

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія авіонавігація

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

навчальної дисципліни
«Аварійно-рятувальна підготовка авіаційних підрозділів МВС України»
обов'язкових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Авіаційний транспорт (Оператор безпілотних літальних апаратів)

272 Авіаційний транспорт

за ТЕМОЮ №5 – Методи виживання

Кременчук 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол № 7 від 30.08.2023

СХВАЛЕНО

Методичною радою Кременчуцького
льотного коледжу Харківського
національного університету внутрішніх
справ
Протокол № 1 від 28.08.2023

ПОГОДЖЕНО

Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол № 7 від 29.08.2023

Розглянуто на засіданні циклової комісії аеронавігації, протокол від 29.06.2023
№ 14

Розробник: викладач 2-й категорії циклової комісії аеронавігації, спеціаліст
Ємець В.В.

Рецензенти:

1. Викладач циклової комісії аеронавігації, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, викладач-методист Тягній В.Г.
2. Професор кафедри аеронавігаційних систем навчально-наукового інституту Аеронавігації, електроніки та телекомунікації Національного авіаційного університету, доктор технічних наук, доцент Шмельова Т.Ф.

План лекції:

1. Орієнтування по сторонах світу:
 - ☐ загальні рекомендації
 - ☐ орієнтування за сонцем
 - ☐ орієнтування по зірках
 - ☐ орієнтування по місцевих предметах
2. Будівництво тимчасового житла:
 - ☐ загальні рекомендації
 - ☐ будівництво житла в лісистій місцевості
 - ☐ будівництво житла в Арктиці
 - ☐ будівництво житла в пустелі
3. Добування вогню і розведення багаття

Рекомендована література: 1.

Повітряний кодекс України (3393-ві 19.05.2011).

2. Постанова Кабінету міністрів України від 14.11.2012 № 1037 "Про заходи щодо вдосконалення організації та проведення авіаційних робіт з пошуку і рятування".

3. Постанова Кабінету міністрів України від 05.09.09 №178 "Про Підвищення ефективності функціонування системи пошуку і рятування на морі".

4. Правила аварійно-рятувального та протипожежного забезпечення польотів у цивільній авіації України (Наказ МІУ від 07.05.2013 № 286).

5. Правила авіаційного пошуку та рятування в Україні (Наказ МВС України від 16.03.2015 № 279).

6. Положення про службу аварійно-рятувальна та протипожежне забезпечення підприємства Цивільної авіації України (Наказ МІУ від 27.08.2012 № 525).

1. ОРІЄНТУВАННЯ ПО СТОРОНАХ СВІТУ

Загальні рекомендації

Після виконання невідкладних дій постарайтеся визначити своє місцезнаходження, використовуючи останні дані про маршрут і тривалості польоту, часу вимушеної посадки або покидання літака в повітрі. Згадайте характерні орієнтири, помічені в польоті і під час спуску на парашуті. Якщо зберіглася польотна карта, нанесіть на неї приблизний район приземлення.

Встановивши радіозв'язок з пошуковим літаком (вертольотом) або з будь-якої радіостанцією, негайно повідомте ці дані.

Якщо немає компаса, сторони світу можна визначити за сонцем, зіркам, місцевих орієнтирів.

Орієнтування за сонцем

У північній півкулі напрямок на північ можна визначити, ставши в місцевий полудень спиною до сонця. Ваша тінь укаже напрямок на північ, ліворуч буде захід, праворуч - схід.

У південній півкулі північ виявиться у вас за спиною, схід - зліва, захід - справа.

Місцевий опівдні визначається (рис. 1) за допомогою вертикального жердини довжиною 0,5-1 м. Вертикальне положення жердини перевіряється схилом зі стропи з прив'язаним на кінці каменем.

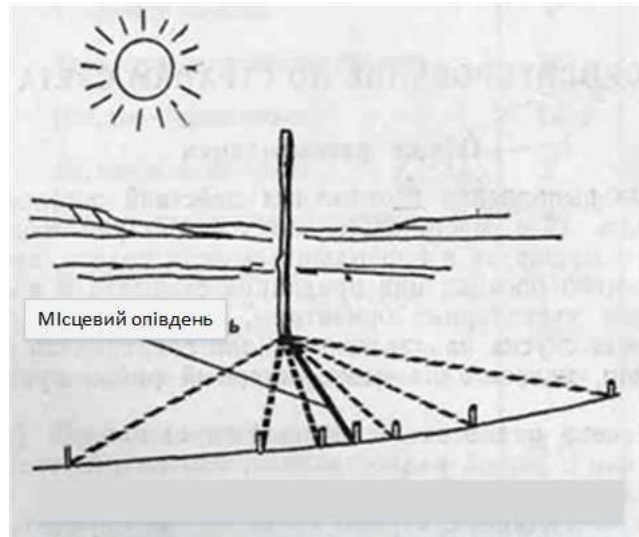


Рисунок 1. Схема визначення місцевого опівдня

Незадовго до настання передбачуваного полудня відзначте кілочком положення кінця тіні і робіть позначки до тих пір, поки вона знову не почне збільшуватися.

Момент, коли тінь була найкоротшою, відповідає проходженню сонця через даний меридіан, тобто місцевим полудня.

Визначення сторін світу за допомогою годинника



Рисунок 2. Визначення сторін світу за допомогою годинника

Покладіть годинник горизонтально і повертайте їх так, щоб годинна стрілка вказувала на сонце. Через центр циферблата подумки проведіть лінію в напрямку на цифру 1 (13 год). Бісектриса кута, що утворився між цією лінією і часовою стрілкою, показує напрямок північ - південь; причому в північній півкулі південь до 12 год знаходиться праворуч від сонця, а після 12 год - зліва (рис. 2), а в південному - навпаки.

Орієнтування по зірках

У північній півкулі напрямок на північ можна визначити за допомогою полярної зірки, розташованої приблизно над північним полюсом. Для цього знайдіть на небі сузір'я Великої Ведмедиці з характерним розташуванням зірок у

вигляді ківшу з ручкою. Через крайні дві зірки ківша проведіть уявну пряму лінію.

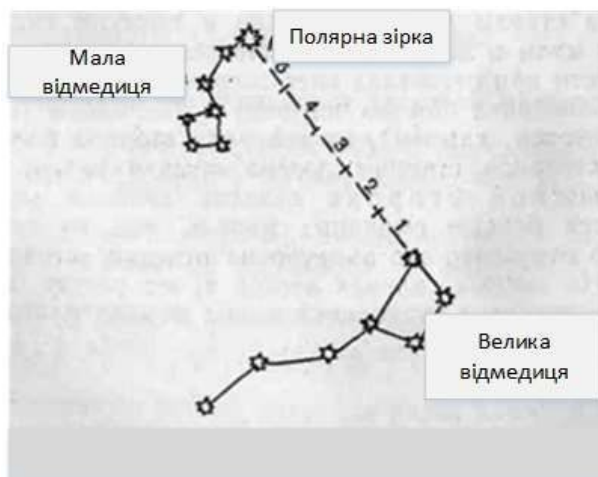


Рисунок 3. Визначення сторін світу по зірках

У південній півкулі сторони світу визначаються по сузір'ю Південний хрест - чотирьом зіркам, розташованих у формі хреста. Уявна лінія, що проходить по його довгій осі, спрямована на південь.

Істинний Південний хрест не сплутайте з сузір'ям Помилковий хрест, який має п'ять зірок, менш яскравих і більш віддалених одна від одної.

Орієнтування по місцевих предметах

У тайзі (лісі) сторони світу можна з приблизною точністю визначити за деякими природними ознаками.

З північного боку дерева мають більш грубу кору, вкриту лишайниками і мохом біля підніжжя. на північній стороні кора берези та сосни темніше, ніж на південній, а стовбури дерев, каменів і виступи скель гущі покриті мохом і лишайниками. На північних схилах височини при відлизі сніг зберігається довше. З півночі мурашники зазвичай чимось захищені (стовбуром дерева, кущем, каменем), їх північна сторона більш крута. З північного боку дерева зазвичай ростуть гриби.

На південній стороні стовбурів хвойних дерев виділяється більше смоляних крапель, ніж на північній. особливо чітко це помітно на окремо розташованих деревах. на південних схилах навесні трава росте швидше, а багато квітучі чагарники мають більше квітів.

2. БУДІВНИЦТВО ТИМЧАСОВОГО ЖИТЛА

Загальні рекомендації

Існує багато різних видів укриттів: навіси, курені, вігвами, снігові печери, траншеї, снігові хатини (типу «іглу») та інше.

Вибір виду укриття визначається наявними будівельними матеріалами, фізичним станом членів екіпажу, порою року, рельєфом місцевості і тому подібне. По можливості використовуйте для житла фюзеляж літака.

При будівництві укриттів економте сили. Не прагніть побудувати просторе житло в перший же день, якщо завершити будівництво його ви не встигнете до настання темряви. Ви можете це зробити простіше.

При будівництві укриттів економте сили. Не прагніть побудувати просторе житло в перший же день, якщо завершити будівництво його ви не встигнете до настання темряви. Ви можете це зробити простіше.

Будівництво житла в лісистій місцевості

В літній час найпростіший навіс або гамак-намет можна спорудити з парашута, як це показано на рис.4а. У холодний період краще побудувати двосхилий навіс (рис.4б), або курінь з парашута і підручних засобів.

Перед початком будівництва слід очистити землю від снігу, а потім просушити її багаттям протягом 1,5-2 ч.

У дощову погоду накрійте навіс куполом парашута. У холодну погоду парашутну тканину натягніть всередині навісу, щоб тепло краще зберігалось, підлогу в укритті застелите товстим шаром гілок, трави або парашутної тканиною; крім цього, використовуйте рятувальний човен і жилет.

При високому сніговому покриві біля підніжжя великого дерева можна вирити снігову траншею (рис. 11). Зверху прикрийте її брезентовим полотнищем або парашутної тканиною, а дно вистелити декількома шарами лапнику.

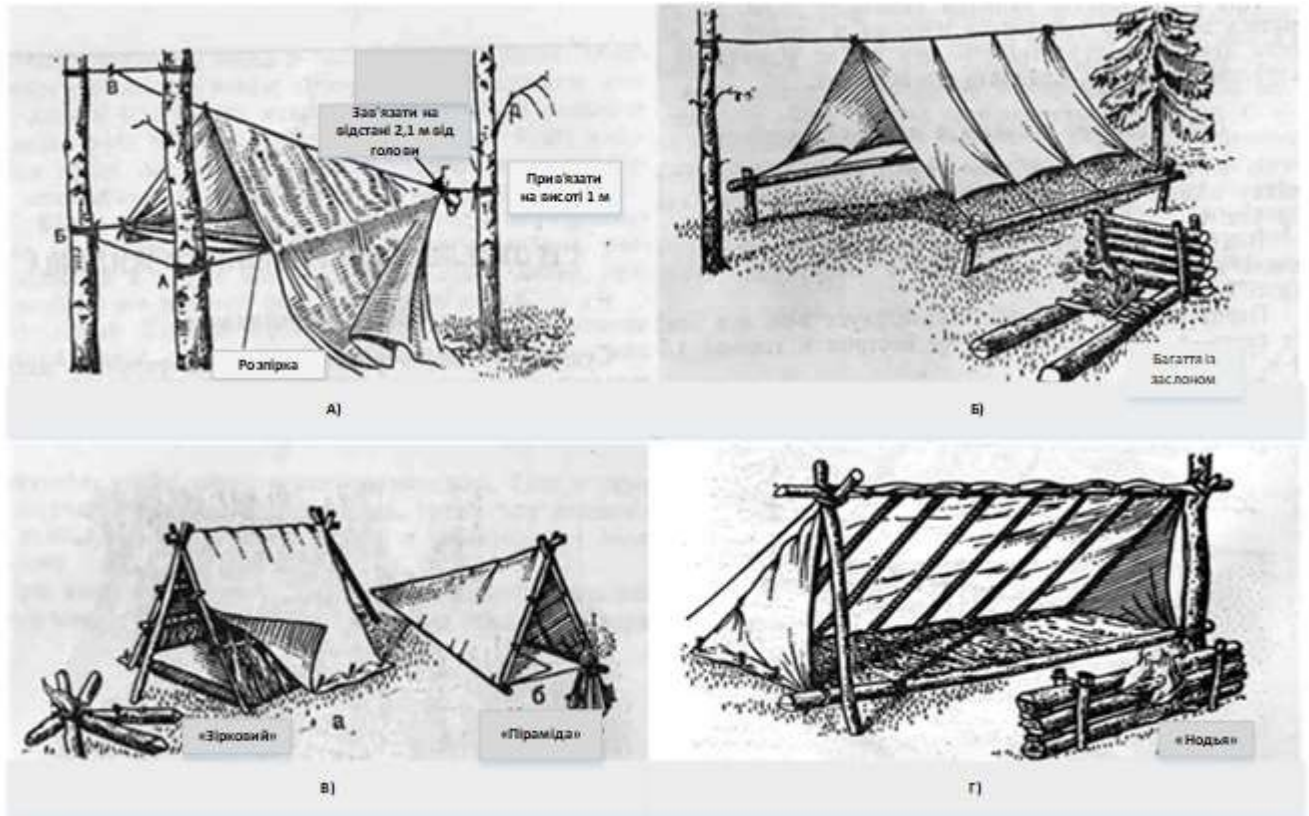


Рисунок 4. Виготовлення укриття з парашуту: а) – гамака-намету; б) - двосхилого навісу; в) – побудова двосхилого куріня; г) – односхилого навісу

Натягніть стропу між двома деревами або покладіть жердину, перекиньте полотнище парашута через стропу (жердина) і прив'яжіть кінці полотнища стропами до жердин, покладених на кілки стійкі - зв'яжіть з жердин довжиною 1,52 м дві тринogi, скріпіть їх поперечними жердинами і покрійте каркас гілками; поверх гілок натягніть парашутну тканину;

- зробіть каркас з п'яти жердин за формою, вказаною на малюнку; обтягніть каркас парашутної тканиною і зміцніть її стропами; підгорнутий надлишок тканини використовуйте ті для підстилки; вхід розташовуйте з підвітряного боку.

Використовуйте в якості стоек стовбури дерев, зроблений з жердин довжиною 1,5-2 м. Каркас покрійте гілками, починаючи знизу так, щоб кожен верхній ряд до половини закривав нижній.

Будівництво житла в Арктиці

Місце для будівництва житла вибирайте по можливості захищене від вітру, з глибоким, не менше 1 м, щільним сніговим покривом. викопайте в кучугурі траншею, нору, печеру або побудуйте хатину, користуючись наведеними нижче рекомендаціями. Снігова траншея. в сніговому заметі товщиною 1-1,5 м вирийте траншею, достатню для розміщення одного-двох чоловік. на дно траншеї укладіть

надуту рятувальну човен вгору днищем. зробіть дах з двох-трьох шарів парашутної тканини і закріпіть її брилами снігу (рис. 5А).

Заслін. Якщо сніг недостатньо глибокий, зробіть невеликі блоки і побудуйте з них стіну - заслін заввишки 1,5 м і довжиною 1,5-2 м. Розмір блоків - 10х40х70 см.

Розмітіть заслін перпендикулярно до напрямку пануючого вітру, за яким витягнуті заструги і снігові надувши. Складіть купол парашута в кілька шарів. верхній його край зміцніть сніговими цеглою на стіні, а нижній заваліть сніговими брилами або шматками льоду. Якщо поблизу від обраного місця є гряда, використовуйте для будівництва шматки струшеного льоду.

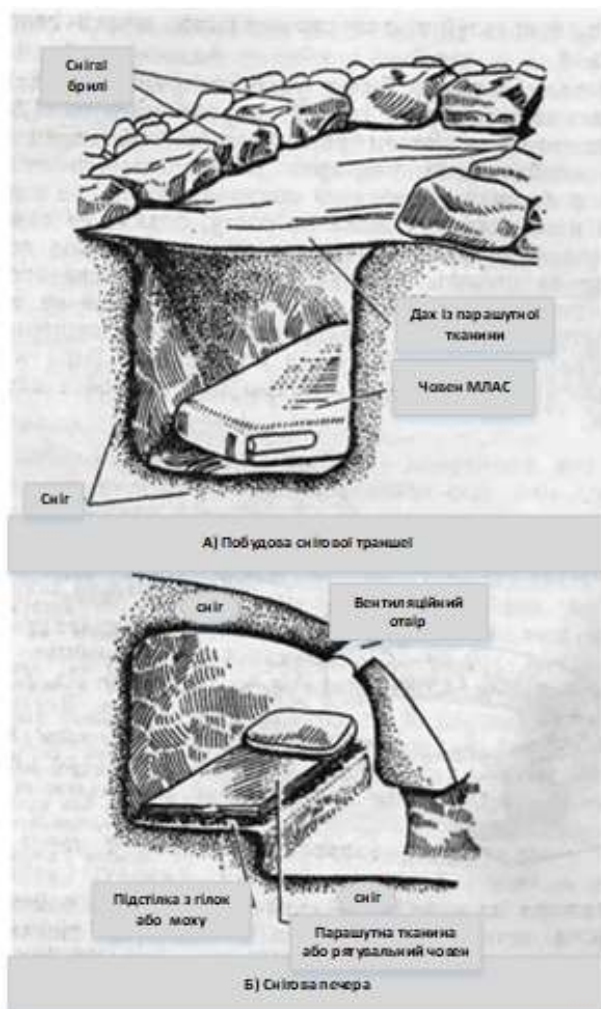


Рисунок 5 (а,б).

Снігова печера. Більш зручним укриттям є сніжна печера (рис. 14). в заметі висотою 1,5 - 2 м вирийте тунель. Потім розширите сліпий кінець тунелю до необхідних розмірів (в залежності від числа людей і товщини снігового покриву). зі снігу зробіть всередині майданчик для ложа по зростанню, піднявши її над рівнем підлоги печери на 40-50 см або поглибивши підлогу печери. Приберіть з печери зайвий сніг. Візьміть рятувальний човен, переверніть догори дном і використовуйте його в якості матраца, накривши парашутом, в зведенні печери обережно пробийте отвір для вентиляції. Вхід в укриття завісите парашутною тканиною або закрийте сніжним блоком.



Рисунок 5(в).

Снігова хатина типу «іглу». Найнадійнішим житлом в арктичних умовах є ескімоська сніжна хатина «іглу» (рис. 6), вона надійно захищає від вітру, низьких температур і досить простора.

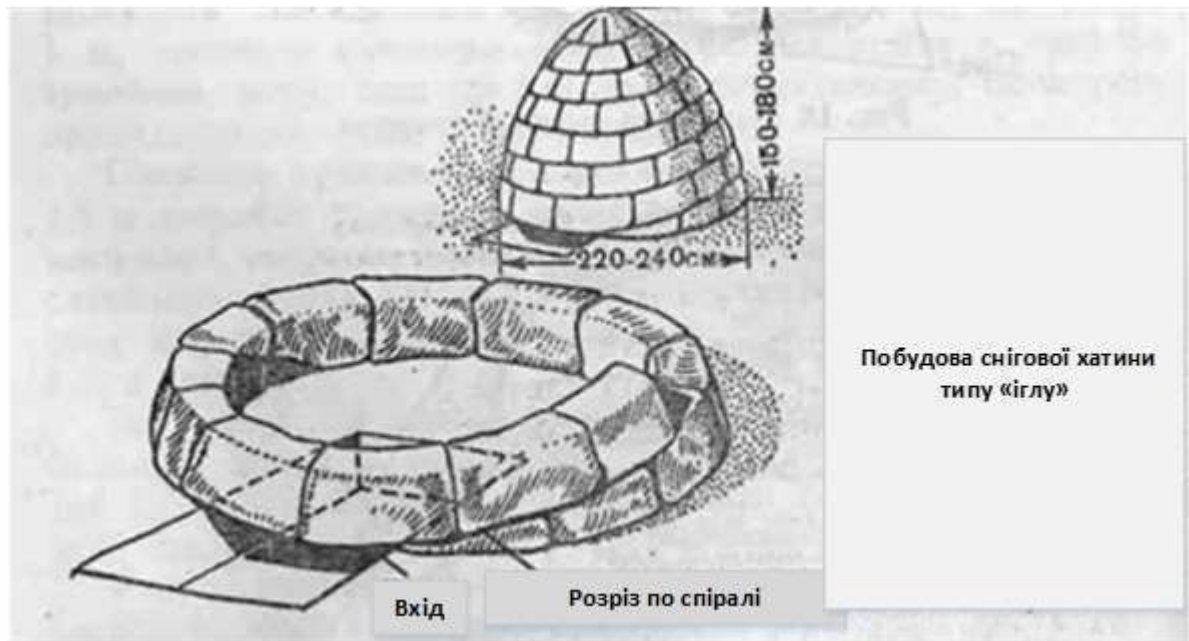


Рисунок 6.

Для будівництва сніжної хатини «іглу» знайдіть по можливості рівну ділянку з глибоким і щільним сніжним настом, за допомогою стропа й ножа окресліть коло, що визначає розміри вашого житла. Діаметр хатини «іглу» вибирайте виходячи з наступного розрахунку: на одну людину - 2,4 м, на двох осіб - 2,7 м, на трьох осіб - 3 м, на чотирьох чоловік - 3,6 м, на п'ять чоловік - 3,9 м.

З підвітряного боку окружності намітьте ділянку для виготовлення снігових блоків. Утворена траншея буде служити входом в «іглу».

Наріжте за допомогою ножа або складаний лижі з НАЗа снігові блоки довжиною 50-90 см, шириною 40-50 см, товщиною 10-20 см. маса такого блоку 2040 кг в залежності від щільності снігу. Щоб витягти перший блок, підріжте його з двох боків на 5-7 см, потім підведіть шкіру або лижу під основу блоку і качайте його легкими рухами. Після цього блок відокремиться без проблем. Вирізвавши 1015 блоків, починайте укладати 1-й ряд по периметру наміченого кола. Перед установкою підріжте кожен блок по нижній кромці так, щоб він мав нахил всередину «іглу» на 10-15 °.

Уклавши 1-й ряд, зробіть через весь ряд розріз по спіралі і зніміть верхню частину. в утворену виїмку покладіть перший блок 2-го ряду так, щоб він своїм торцем впритул прилягав до останнього блоку 1-го ряду, і тому подібне.

Для спорудження 3-го та наступних рядів вирізайте блоки меншого розміру в межах площі «іглу» і підганяйте їх аналогічно вищеописаному. маленькі блоки

відкладіть для будівництва снігових лавок. Кожен наступний ряд повинен бути нахилений всередину під трохи більшим кутом, ніж нижчележащий.

В результаті вийде споруда з більш-менш правильним куполом. Останні кілька блоків для закриття верхньої частини (купола) «іглу» укладайте майже горизонтально. Закінчивши укладання стін, затріть щілини між блоками снігом. Утворену від вилучення блоків траншею використовуйте для пристрою входу в «іглу» так, щоб вхідний отвір знаходилося на рівні або нижче статі. Тоді тепле повітря під куполом «іглу», немов пробка, не пропустить зовнішній холодне повітря всередину хатини.

Навпроти вхідного отвору спорудити лежанку висотою 50-70 см, накрійте її парашутом або укладіть надувний човен вгору днищем. з одного-двох блоків зробіть стіл.

Не забудьте виконати в куполі «іглу» невелике вентиляційний отвір. Очистіть підлогу від пухкого снігу. Розведіть вогонь і приготуйте гаряче питво. Злегка дірочку в стінах сніг при охолодженні утворює міцну крижану плівку всередині «іглу».

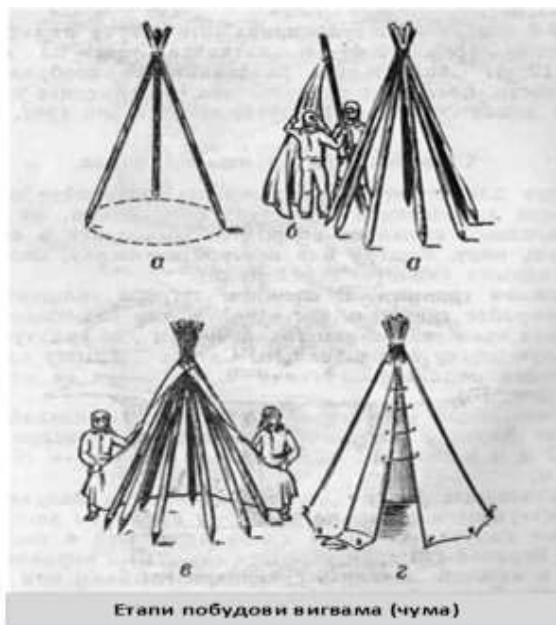


Рисунок 7

Будівництво житла в пустелі

Якщо немає природних притулків, найпростіше укриття - сонцезахисний тент можна зробити з парашута. Розстеліть на піску купол парашута і складіть його в два-три шари. Як розтяжок використовуйте стропи. Ображати їх у місця прикріплення до лямок підвісної системи, а потім вільні кінці строп по три-чотири з кожного боку прив'яжіть до стебел рослин. Коренева система пустельних рослин настільки розгалужена, що вони надійно утримають тент навіть при сильному вітру.



Рисунок 8.

Якщо немає рослинності, закріпіть тент за допомогою піщаних якорів. Якір являє собою мішечок, зроблений зі шматка парашутної тканини розміром 0,5х0,5 м і наповнений піском. Прив'яжіть вільний кінець стропа-розтяжки до якоря, а потім закопайте його в ґрунт на глибину 40-60 см. Для закріплення тенту досить шість - вісім якорів. закріпивши тент, надійти рятувальну човен, підведіть її під центр полотнища і поставите боком (рис. 8). Центральну «стійку» можна виготовити також з чохла НАЗа і гермомішки. Заповніть їх піском та зв'яжіть між собою стропами. Якщо тент сильно нависає над головою, поглибите простір під ним, залишивши недоторканим лише ділянку піску безпосередньо під стійкою.

Найпростіше укриття можна зробити так: викопайте в піску яму глибиною до 1,5 м, накрійте її зверху складеним в два-три шари шматком парашута, а потім притисніть тент по краях каміннями або піском.

3. ДОБУВАННЯ ВОГНЮ І РОЗВЕДЕННЯ БАГАТТЯ

Загальні рекомендації

Побудувавши притулок, подбайте про багатті. Багаття - це тепло, гаряча їжа, сухий одяг і засіб сигналізації. Постарайтеся заготовити необхідні запаси палива, якщо у вас достатньо сил.

Добування вогню

Якщо немає сірників або запальнички, можна добувати вогонь за допомогою кременю і кресала. Як кресало використовуйте шматок стали, лезо ножа, обух ножа, кременем може служити твердий камінь. викресуючи іскру легкими ударами кресала по кременю, тримайте його ближче до труту. Затлівши труть

обережно роздувайте, поки він не запалає. Трутуть легко виготовити з подрібненої сухої кори, вати, бинта, моху, пір'я птахів. Змочіть труть декількома краплями бензину або додайте до нього трохи порошу. Можна розпалити вогонь за допомогою лінзи від фотоапаратури або прицілу. Сонячні промені сфокусуйте на сухий папір або труть. В крайньому випадку, запалити багаття можна за допомогою сигнальних патронів (ПСНД або 15-мм патронів).

Розведення багаття:

- в лісистій місцевості для розведення багаття виберіть місце, добре укрите від вітру, ретельно перевірте площадку його.
- в зимовий час при високому сніговому покриві притовчить сніг або зробіть поміст з кількох колод. Ніколи не розпалюйте багаття під великими деревами. Сніг, що накопичився на гілках, може обрушитися вниз і погасити полум'я.
- в літній час не слід розводити вогонь під висохлими і хвойними деревами, серед чагарників чагарника, сухої трави і моху. Це може призвести до пожежі.
- не залишайте багаття без нагляду. При покиданні табірної стоянки ретельно загасите багаття, зберіть в купку тліюче вугілля, залийте їх водою. Розпалюючи багаття на сухому болоті або торфовищі, зробіть попередньо підстилку з піску, землі або гравію. інакше вогонь може непомітно проникнути через трав'яний покрив до торф'яному шарі і викликати пожежу. Не розводьте великих багать. Вони можуть викликати лісову пожежу.
- для розведення багаття підготуйте заздалегідь кілька сухих паличок. обстругайте їх так, щоб стружка залишалася на паличці. Обкласти стружку сухою берестою, мохом, дрібними гілками без листя. У сиру дощову погоду скористайтесь таблетками сухого пального з НАЗа. Паливо підкладайте потроху, щоб не погасити вогонь. Заощаджуйте сірники, їх запас обмежений.
- використовуючи для розпалювання бензин, гас або масло, дотримуйтесь крайню обережність. Ніколи не лийте горючу рідину в багаття.
- в Арктиці паливом може служити плавник (викинуті на берег стовбури дерев), карликові деревця, торф'яної дерен, суха трава, жир тюленя або білого ведмеда. Торф'яної дерен рекомендується нарізати невеликими шматками і по можливості підсушити. Суху траву слід пов'язувати в пучки, - так вона буде довше горіти.
- при вимушеній посадці можна використовувати в якості палива пальне та мастильні матеріали. У холодну пору року негайно злийте масло, поки воно не застигло в двигуні. Якщо у вас немає ємності, зливайте масло прямо в сніг.

- для обігріву житла і приготування їжі зробіть «жирову лампу». коробку від аптечки з НАЗа заповніть олією (шматками тюленього, ведмежого сала) і зробіть два-три гніту з бинта або бавовняної тканини, попередньо натер їх жиром. Одна така лампа з двома-трьома гнотами дає досить тепла, щоб усередині житла встановилася позитивна температура.
- в степовій місцевості та в пустелі в зимову пору року для обігріву можна використовувати імпровізовані «грубки», виготовлені з листа обшивки літака, банок з-під пального чи мастила та інше. Паливом можуть служити ганчірки і чохли, змочені гасом, мастилом або бензином, шматки гуми та інші горючі матеріали, а також колючки, пучки висухлої трави, сухий послід тварин.
- багаття перед входом в укриття розташовуйте так, щоб іскри і дим не потрапляли всередину нього.
- якщо всередині житла ви спорудили вогнище або встановили жирову лампу, не запам'ятайте забезпечити хорошу вентиляцію. В іншому випадку ви ризикуєте отруїтися чадним газом.