**Заняття 16. Основи військової топографії**

**Навчальні питання**

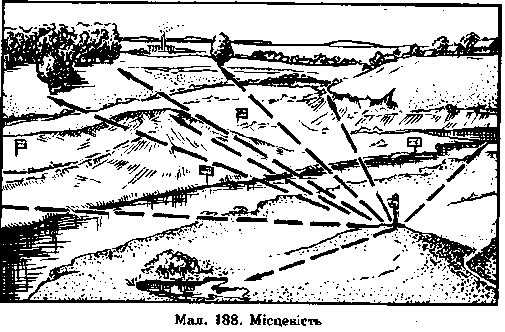
1. **Топографія, її складові.**
2. **Визначення сторін горизонту за компасом.**
3. **Орієнтування за сонцем.**
4. **Орієнтування за місяцем.**
5. **Орієнтування за місцевими предметами.**
6. **Азимут та рух за азимутом**
7. **Топографія, її складові**.

Топографія *—* наука, що вивчає засоби вимірювання місцевості і відображення її на папері у вигляді планів і карт.

Військова топографія *—* розділ топографії, що вклю­чає розробку засобів вивчення і розвідки місцевості з ме­тою використання її в бойових умовах.

У бойовій обстановці солдатові доводиться діяти на різній місцевості. Він повинен сам визначати ціль і від­стань для стрільби, напрям свого руху, місце свого зна­ходження та ін. Вивчення військової топографії сприяє розвитку таких важливих якостей, як спостережливість, точність, увага, вміння аналізувати свої спостереження і робити висновки про можливий вплив місцевості на ви­конання бойових завдань.

Місцевість *—* це частина земної поверхні з усіма її елементами: рельєфом, ґрунтами, водами, рослинністю, шляхами сполучення, сільськогосподарськими і соціаль­но-культурними об'єктами. З погляду військової топо­графії місцевість є одним із елементів бойової обстанов­ки (мал. 188).



Місцевість поділяється:

за особливостями рельєфу — на рівнинну, пагорбку­вату, горбисту;

за ступенем пересічення — на слабкопересічену, середньопересічену, дуже пересічену;

за прохідністю — на легкопрохідну, прохідну, важкопрохідну, непрохідну;

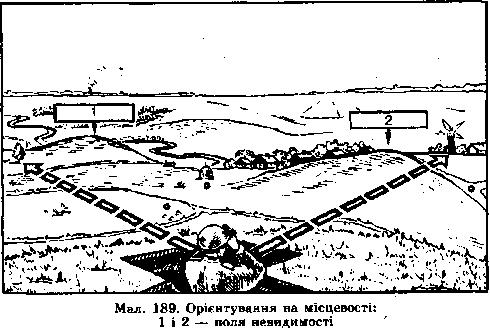
за умовами спостереження і маскування — на відкри­ту, напіввідкриту, закриту;

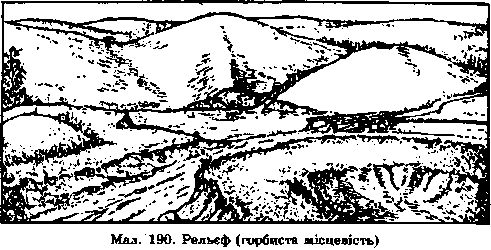
за природними умовами — на пустельну, степову, лісисту, лісисто-болотисту.

Природні та виготовлені людьми об'єкти на земній по­верхні — це *місцеві предмети,* що використовуються у вій­ськовій справі для визначення місцевості, орієнтування, цілевизначення й управління військами в бою. До місце­вих предметів належать: населені пункти, промислові та сільськогосподарські підприємства, рослинний і ґрунтовий покрив, берегова лінія великих за площею акваторій, ріки, озера, канали, об'єкти шляхів сполучення і зв'язку.

Орієнтування на місцевості *—* це визначення свого місцезнаходження, положення топографічних і тактич­них об'єктів на місцевості відносно сторін горизонту, рельєфу і місцевих предметів, розміщення своїх військ і військ противника (мал. 189).

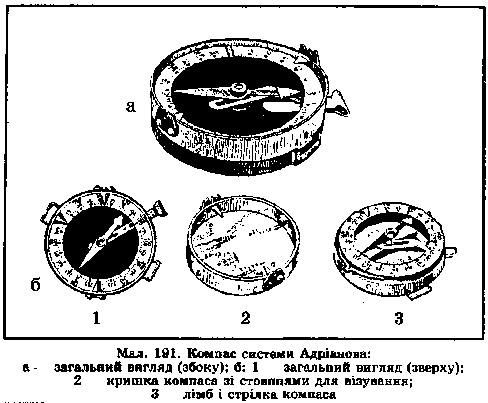
Рельєф *—* це сукупність нерівностей поверхні сухо­долу, дна океанів і морів (мал. 190).





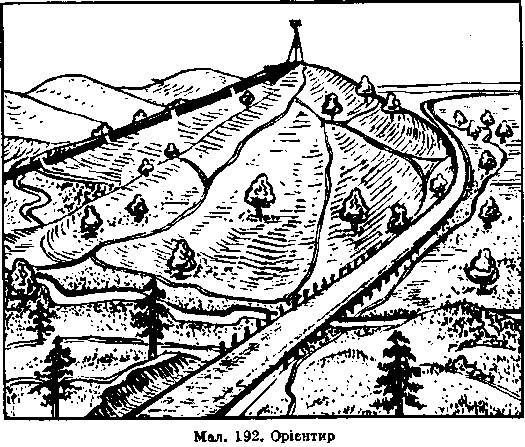
1. Визначення сторін горизонту за компасом.

Компас *—* прилад, що вказує напрям географічного або магнітного меридіана; служить для орієнтування відносно сторін горизонту (мал. 191). Щоб визначити сторони гори­зонту (сторони світу), потрібно спочатку з'єднати мушку з нульовою поділкою лімба компаса. Потім слід зорієнтувати компас;



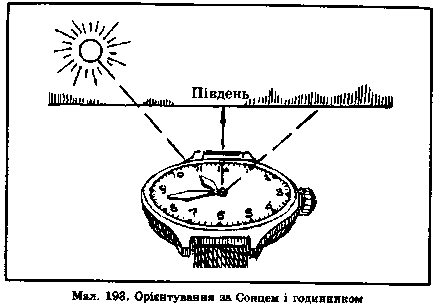
для цього встановити його в горизонтальне положення і розблокувати стрілку, повертати компас доти, до­ки північний кінець магнітної стрілки стане проти нульо­вої поділки лімба. Це є *орієнтоване положення компаса.* Напрям стрілки на нульовій поділці лімба буде напрямом ,на північ. Потім візуванням через проріз і мушку відзнача­ють місцевий предмет (орієнтир) і використовують його для визначення напряму на північ. Визначивши напрям на північ, легко визначити й інші сторони горизонту.

*Орієнтир —* це місцевий предмет, який виділяється і який добре видно, або елемент рельєфу, який викорис­товують у військах для визначення місця свого знаход­ження, напряму руху, для цілевизначення, управління підрозділами та вогнем у бою (мал. 192).



1. Орієнтування за сонцем.

Тримаючи годинник перед собою, повертати його в горизонтальній площині так, щоб годинна стрілка бу­ла спрямована на те місце горизонту, над яким знахо­диться Сонце; тоді пряма, що ділить пополам кут між го­динною стрілкою і цифрою 1 на циферблаті, покаже своїм кінцем напрям на південь (мал. 193 і табл. 13).



Таблиця 1 Орієнтування за сонцем

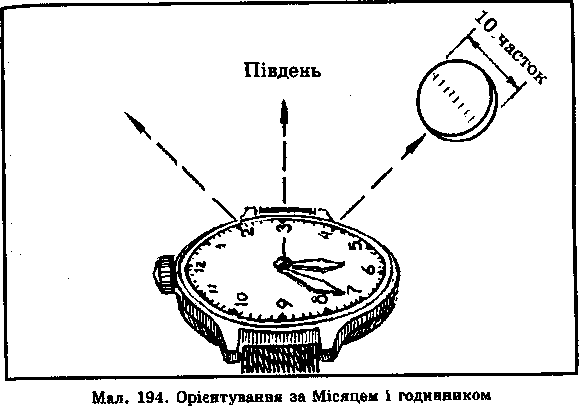
Для наших широт можна вважати, що Сонце знаходиться:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Положення Сонця | Лютий, березень, квітень, серпень, вересень, жовтень | Травень,  червень,  липень | Листопад,  грудень,  січень |
| На сході  На півдні  На заході | 0 7-й годині  О 13-й годині  О 19-й годині | О 8-й годині  О 13-й годині  О 18-й годині | Не видно  О 13-й годині  Не видно |

1. Орієнтування замісяцем.

1. Розділити «на око» величину радіуса диска Місяця на шість рівних частин і визначити, скільки таких частин уміститься у поперечнику видимого серпа Місяця.

2. Якщо видима частина Місяця збільшується (видно праву частину диска), то знайдене число треба відняти від години спостереження. Якщо видима частина Місяця зменшується (видно ліву частину диска), то знайдене чис­ло додається до години спостереження. Знайдена сума (різ­ниця) — це та година, о котрій у тому напрямі, де зараз знаходиться Місяць, знаходитиметься Сонце.



Таблиця 2 ОРІЄНТУВАННЯ ЗА МІСЯЦЕМ

Приблизно вважається, що Місяць знаходиться:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Фази Місяця | О 19-й годині | О 1-й годині | О 7-й годині |
| Перша чверть (видно |  |  |  |
| праву половину Місяця) | На півдні | На заході | Не видно |
| Повний Місяць |  |  |  |
| (видно увесь Місяць) | На сході | На півдні | На заході |
| Остання чверть (видно ліву полови­ну Місяця) | Не видно | На сході | На півдні |

3. Визначивши цю годину і прийнявши Місяць за Сон­це, знайти напрям на південь, як це робиться при орієнту­ванні за Сонцем і годинником. Спрямовувати на Місяць треба при цьому не годинну стрілку, а те місце на цифер­блаті, що відповідає визначеній годині (мал. 194 і табл. 14).

Уночі напрям меридіана можна визначити за Поляр­ною зіркою, яка завжди знаходиться в напрямі на північ.

Отже, якщо стати обличчям до Полярної зірки, то прямо перед нами і буде північ. Полярна зірка знаходиться в сузір'ї Великого Воза, яке складається із семи яскравих, широко розміщених зірок. Треба уявно продовжити пря­му, що проходить крізь дві крайні зірки Великого Воза (мал. 195), на відстань, приблизно у п'ять разів більшу за відстань між ними. У кінці цієї прямої легко знайти По­лярну зірку і зірки Альфа і Бета Великого Воза.

1. Орієнтування за місцевими предметами.

Визначення сторін світу за різноманітними ознаками є менш надійним, ніж описані вище способи. Але біль­шість цих ознак пов'язана з положенням місцевого пред­мета щодо Сонця (мал. 196).

Мурашники майже завжди знаходяться з південної сторони дере­ва, пенька чи куща.

Трава на північних околицях лісу, у північній частині луків, а та­кож з південної сторони біля деяких дерев, пеньків, великих каменів звичайно густіша.

Кора деяких дерев із північної сторони грубша, інколи покрита мохом. Якщо ж мох росте по всьому стовбуру, то на північній стороні його більше, особливо біля коріння.

Мох покриває велике каміння і скелі з північної сторони.

Крім того, сторони світу можна визначити за такими ознаками:

вівтар православних церков завжди звернений на схід, дзвіниці звичайно — на захід;

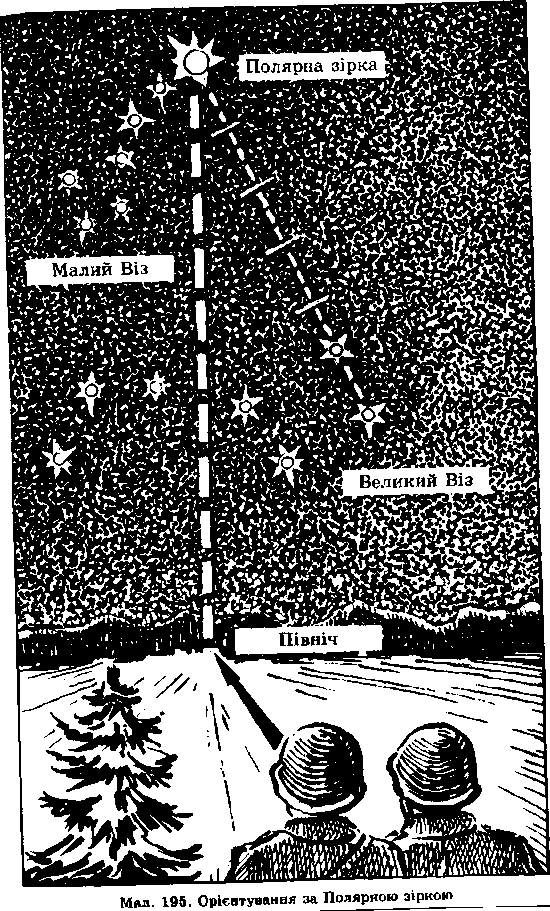
хрести на банях церков зорієнтовані на північ—південь, причому піднятий кінець поперечної перекладини вказує на північ;

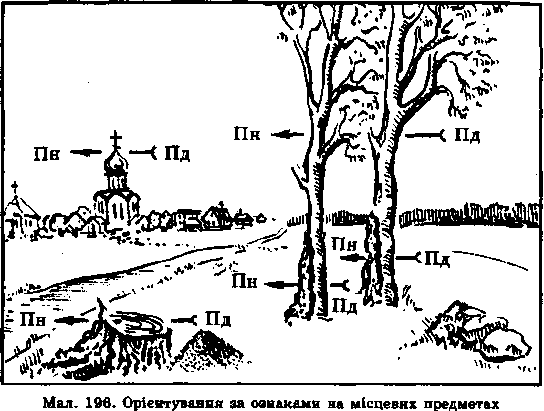
вівтарі костьолів звернені на захід;

кумирні звернені на південь.

# Азимут та рух за азимутом.

*Азимут —* це кут між площиною точки спостережен­ня і вертикальною площиною, що проходить через цю точ­ку і спостережуваний об'єкт.





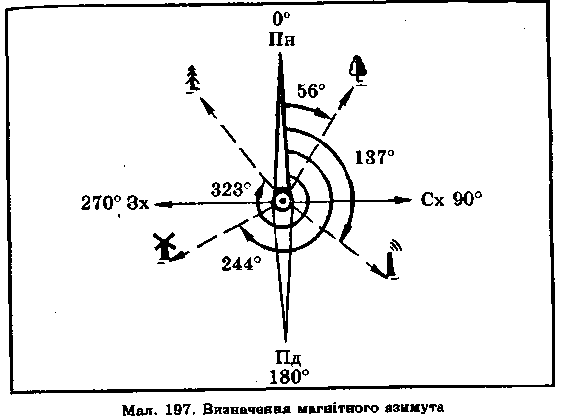
Залежно від меридіана, від якого здійснюється відлік кута, розрізняють істинний (астрономічний), геодезичний і магнітний азимут. Визначається азимут від північного напряму щодо меридіана за рухом годинникової стрілки від 0 до 360°.

Азимутом також користуються для визначення цілі, орієнтування на місцевості, підготовки даних для арти­лерійської стрільби.

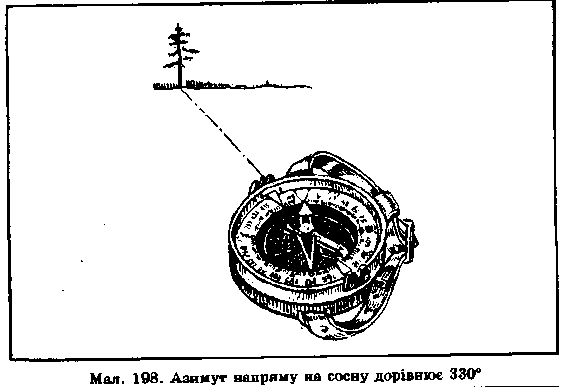
Якщо доводиться пересуватися по незнайомій місце­вості — без шляхів, у лісі, вночі, у тумані, без видимих орієнтирів, а карти немає, то напрям руху можна визна­чити за магнітним азимутом по компасу.

Для цього, виходячи із завдання і необхідного напря­му шляху, треба попередньо вибрати маршрут руху і виз­начити азимут кожної ділянки шляху — від одного пово­роту до іншого, а також відстань, яку треба пройти по кожному з цих напрямів, щоб вийти до зазначеного пунк­ту. Таким чином, *рух за азимутом* полягає в умінні знай­ти за допомогою компаса зазначений або накреслений на­прям і, дотримуючись його, вийти у потрібний пункт.

Для визначення напряму на місцевий предмет звичай­но користуються *магнітним азимутом* (мал. ). Ним називають горизонтальний кут, що вимірюється за годин­никовою стрілкою від північного напряму меридіана до на­пряму на предмет. Він має значення від 0 до ЗбО9.



Щоб визначити магнітний азимут на місцевий предмет за допомогою компаса, треба стати обличчям до цього

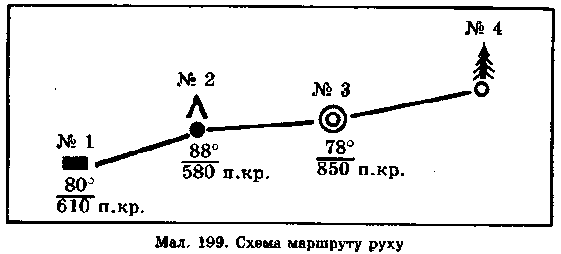


предмета і зорієнтувати компас, потім, утримуючи компас в орієнтованому положенні, встановити візир так, щоб ві­зирна риска — проріз — мушка збігалися з напрямом на місцевий предмет (мал. 198). У цьому положенні позначка на лімбі проти покажчика біля мушки — це величина *прямого азимута* на місцевий предмет.

*Зворотний азимут —* це напрям від місцевого пред­мета до свого місцезнаходження. Від прямого азимута він відрізняється на 180°.

Щоб визначити зворотний азимут, треба до прямого кута додати 180° — у тому разі, якщо він менше ISO9, або відняти 180°, якщо він більше 180°.

Під час руху за азимутом потрібно знати магнітні азимути з кожного пункту на маршруті руху та відстані між пунктами руху «в парах кроків»— «п-кр.» (у чоловіка середнього зросту два кроки приблизно дорівнюють 1,5 м). Ці дані командир відділення й оформляє у вигляді схеми маршруту руху або таблиці (мал. ).



Коли переходять від одного пункту до другого, то до­тримуються напряму на орієнтири, а відстань підраховують «у парах кроків». На початкових зворотних пунктах за виз­наченим азимутом за допомогою компаса знаходять напрям руху. В цьому напрямі вибирають і залам "ятовують або більш віддалений орієнтир (допоміжний), або розміщений ближче до зворотного пункту маршруту руху (проміжний) орієнтир. Якщо з проміжного орієнтиру не. видно зворотно­го пункту, то визначають наступний орієнтир.

Уночі як проміжні (або допоміжні) орієнтири викори­стовують силуети місцевих предметів, вогні, яскраві зірки. Якщо такої можливості немає, то компас з вільно опуще­ною стрілкою весь час тримають перед собою в орієнтованому положенні, а за напрям руху приймають пряму, що проходить через проріз мушки.