**МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ**

для підготовки роїв до участі в онлайн-вікторині «Орієнтування та цілевказання», яка проходить в рамках обласного навчального онлайн-марафону гри «Сокіл» («Джура»)

***Матеріали підготували:***

Пушкар І.І., методист КЗ «Харківська обласна станція юних туристів» Харківської обласної ради;

Бугорський В.О., керівник гуртка «Джура» КЗ «Харківська обласна станція юних туристів» Харківської обласної ради.

*Методичні матеріали складено на основі підручника О.Г.Міхно, С.Г. Шмаль «Військова топографія»,*

*вид-во «Київський університет», 2008 р.*

Згідно з правилами проведення змагань завдання етапу складається з 4-х частин:

1. Знаходження контрольної точки (КТ) за допомогою карти місцевості , орієнтування на місцевості.

2) Знаходження «закладки» за азимутом за допомогою компаса.

3) Цілевказання визначених об’єктів та передача даних засобами радіозв’язку.

**Необхідні навички** для ефективного проходження етапу: вміння орієнтуватися на місцевості за допомогою карти і компаса, кросова підготовка, подолання природних (або штучних) перешкод, вміння вирішувати логічні задачі, знати історію українського війська, володіти найпростішими навичками з виживання, знати правила радіообміну інформацією.

**Необхідні засоби для** проходження етапу: карта місцевості, олівець, курвіметр, компас Адріанова (або інший з вказаними градусами), маркер, мала саперна лопатка (або ніж).

***Військовий повинен володіти наступними вміннями та навичками****:*

– визначати точку свого розташування на карті в будь-який час доби;

– вміти орієнтуватися на місцевості за допомогою карти і компаса, а також без них;

– володіти знаннями і вміннями з підготовки даних для руху по азимутах; а також, у разі необхідності дати цілевказування для наведення своєї ціль.

**І. Знаходження контрольних точок за допомогою карти місцевості, орієнтування на місцевості**

Одним з важливих умінь військового є вміння правильно і швидко орієнтуватися на різному рельєфі місцевості і в будь-яких погодних умовах, а також знання топографії. Це визначається характером його професійної діяльності.

*Топографія* – наукова дисципліна, що вивчає методи зображення географічних і геометричних елементів місцевості на основі зйомки поверхні Землі (наземної, [з повітря](https://translate.google.com/translate?hl=ru&prev=_t&sl=ru&tl=uk&u=https://ru.wikipedia.org/wiki/%25D0%2590%25D1%258D%25D1%2580%25D0%25BE%25D1%2584%25D0%25BE%25D1%2582%25D0%25BE%25D1%2581%25D1%258A%25D1%2591%25D0%25BC%25D0%25BA%25D0%25B0) або з [космосу](https://translate.google.com/translate?hl=ru&prev=_t&sl=ru&tl=uk&u=https://ru.wikipedia.org/wiki/%25D0%25A1%25D0%25BF%25D1%2583%25D1%2582%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25BA%25D0%25BE%25D0%25B2%25D0%25B0%25D1%258F_%25D1%2584%25D0%25BE%25D1%2582%25D0%25BE%25D1%2581%25D1%258A%25D0%25B5%25D0%25BC%25D0%25BA%25D0%25B0)) і створення на їх основі [топографічних карт](https://translate.google.com/translate?hl=ru&prev=_t&sl=ru&tl=uk&u=https://ru.wikipedia.org/wiki/%25D0%25A2%25D0%25BE%25D0%25BF%25D0%25BE%25D0%25B3%25D1%2580%25D0%25B0%25D1%2584%25D0%25B8%25D1%2587%25D0%25B5%25D1%2581%25D0%25BA%25D0%25B0%25D1%258F_%25D0%25BA%25D0%25B0%25D1%2580%25D1%2582%25D0%25B0) і планів.

*Орієнтуванням* прийнято називати вміння визначати своє місцезнаходження відносно сторін горизонту, оточуючих нас місцевих предметів і форм рельєфу. При цьому, необхідно вміти визначати напрямок руху, дотримуватись його під час руху і виходити у запланований квадрат з високою точністю.

Орієнтування можна здійснювати за допомогою компасу (визначення сторін горизонту), небесних об'єктів, навколишніх предметів (місцевих орієнтирів), характерних особливостей рельєфу, топографічних карт і [навігації GPS](https://translate.google.com/translate?hl=ru&prev=_t&sl=ru&tl=uk&u=https://www.google.com.ua/url%3Fsa%3Dt%26rct%3Dj%26q%3D%26esrc%3Ds%26source%3Dweb%26cd%3D5%26cad%3Drja%26uact%3D8%26ved%3D0ahUKEwjI16C0t4_RAhWJiiwKHeQXD34QFggxMAQ%26url%3Dhttps%253A%252F%252Fitunes.apple.com%252Fru%252Fapp%252Fandeks.navigator-karty-i-navigacia%252Fid474500851%253Fmt%253D8%26usg%3DAFQjCNFx7iTRFjcx04Vq2AzrkoTQGF4UDA), рухом по пеленгу, а також декількома способами одночасно, наприклад, орієнтирами і сторонами горизонту, азимутами і орієнтирами.

***Орієнтування за картою.***

Кожен військовий повинен вміти користуватися різними типами карт. В першу чергу необхідно вміти визначати масштаб карти, і знати умовні топографічні знаки (позначення). У картах, використовуваних на нашій території, мірою масштабу служить сантиметр, а мірою місцевості – метр або кілометр. *Масштабом карти* називається ступінь зменшення ліній і відстаней на карті в порівнянні з їх дійсними розмірами на місцевості. Масштаби зображуються дробом або кресленням. У першому випадку масштаб носить назву чисельного, а в другому - лінійного.

*У чисельному масштабі* за чисельник приймають одиницю, а за знаменник - число, що показує, у скільки разів лінія і відстань на карті менше відповідних ліній і відстаней на місцевості.

Наприклад, масштаб 1/10000 (1: 10000, або 10000), означає, що лінія в 1 см на карті відповідає лінія на місцевості збільшена в 10000 разів. Таким чином, довжина лінії в 1 см на карті буде відповідати лінії на місцевості довжиною в 100000 см, або 1 км.

*Лінійний масштаб* являє собою пряму лінію, на якій відкладено декілька рівних частин. Якщо лінійний масштаб вказано 100 м в 1 см, то кожен відрізок на карті, рівний 1 см, відповідає дійсній лінії на місцевості рівній 100 м.

Масштаб карти позначається в нижньому обрізі карти за рамкою.

Під умовними знаками розуміють графічні позначення, за допомогою яких на картах і планах показують місцеположення предметів та явищ, а також їх якісні і кількісні характеристики. Вітчизняні умовні знаки стандартні, єдині і обов’язкові для всіх установ, організацій та підприємств, які виконують роботи зі створення та оновлення топографічних планів і карт. Умовні знаки, які використовуються на топографічних планах та картах різних масштабів, узгоджені між собою за накресленням і кольором, а розрізняються лише за розмірами, що суттєво полегшує їх використання.

*Алгоритм орієнтування карти за компасом.*

У разі відсутності чітких орієнтирів або в ситуації, коли військовий (розвідник) навіть наближено не знає точку свого розташування, карта орієнтується за компасом.

Верхня частина карти завжди відповідає півночі. Щоб зорієнтувати карту за сторонами горизонту, необхідно встановити компас на західну (східну) рамку карти або на вертикальну лінію кілометрової сітки карти, причому позначка півночі на компасі розміщується у напрямку північної рамки. Потім, звільнивши стрілку компаса, необхідно обертати карту разом з компасом до тих пір, поки північний кінець стрілки не встановиться напроти позначки «Північ».

Працюючи з компасом, необхідно пам'ятати, що сильні електромагнітні поля або близько розташовані металеві предмети впливають на положення стрілки. Отже, при роботі з компасом, необхідно відходити на 40-50 м від ліній електропередач, машин і інших великих металевих об'єктів.

*Орієнтування за місцевими орієнтирами*

Для цільовказування, визначення свого місця розташування та напрямку руху широко використовуються орієнтири.

***Орієнтирами*** називаються форми рельєфу та різні предмети (об'єкти) місцевості, щодо яких відбувається визначення свого місця розташування або місця розташування будь-якого об'єкта.

Як правило, орієнтири виділяються розмірами, формою, забарвленням або чужерідністю до оточуючого фону, в результаті чого, легко розпізнаються при огляді навколишньої місцевості. Це добре видимі на місцевості елементи рельєфу і нерухомі природні або штучні об’єкти (висоти, яри, курган, яма, камінням, кущі, що різко відрізняються від інших, дерева, споруди, вежі, фабрично-заводські труби, роздоріжжя або перехрестя дороги та ін.). За орієнтирами можна безпосередньо, незалежно від сторін горизонту та азимутів, визначити, вказати та витримати заданий напрямок.

Орієнтири прийнято підрозділяти на: площинні, лінійні і точкові.

***Площинні орієнтири*** займають великі ділянки місцевості і зазвичай на картах зображуються в масштабі зі збереженням їхньої натуральної форми. До цієї групи орієнтирів відносяться населені пункти, окремі масиви лісу, водні масиви і інші великі об'єкти. Такі орієнтири виділяються на карті, легко запам'ятовуються і визначаються при русі на місцевості. Площинні орієнтири називаються ще розсіюючими і використовуються, в основному, для загального орієнтування, особливо вночі та в умовах поганої видимості.

 ***Лінійні орієнтири***– це об’єкти місцевості і форми рельєфу, що мають велику протяжність при порівняно невеликій ширині: дороги, річки, тощо. В орієнтуванні їх використовують, як правило, для витримки напрямку руху.

***Точкові орієнтири*** займають на місцевості мінімальну площу і у масштабі карти не відображаються. До точкових орієнтирів прийнято відносити окремі фрагменти великих будівель або невеликі об'єкти що стоять відокремлено: перехрестя доріг, піки гірських вершин, поодинокі дерева, кущі, валуни, які займають невелику площу, тощо. Ці орієнтири, як правило, використовують для точного визначення свого місця розташування або цілевказівки для авіації.

Орієнтування за місцевими орієнтирам має велике значення у військовій справі. За допомогою орієнтирів військові визначають своє місце розташування, напрямок руху, вимірюють відстані до місцевих об’єктів і цілей. Щоб вказати своє місцезнаходження відносно орієнтирів, потрібно назвати їх, повідомити напрямки та відстані до них. Наприклад, «Я на розвилці дороги (рис. 1), що за 200 м на північ від озера. Прямо переді мною на 800 м праворуч вітрогенератор, 500 м ліс, а 600 м ліворуч село».

 Рис. 1

У бою для зручності управління дрібними підрозділами (відділення, взвод, рота) складається схема орієнтирів. Орієнтири вибираються рівномірно по фронту й у глибину і нумеруються з права наліво і по рубежах від себе у бік противника. Для кращого запам'ятовування, крім номера орієнтиру дається найменування, яке відповідає його зовнішнім ознакам, наприклад «Чорний кущ», «Сухе дерево», «Зелений курган».

Щоб вказати положення цілі, називають найближчий до неї орієнтир і повідомляють, де, відповідно до нього, знаходиться ціль. Наприклад: «Орієнтир другий – чорний кущ, праворуч 20, далі 150 – кулемет».

 Рис.2

За орієнтирами здійснюється управління підрозділами та вогнем, за ними визначаються напрямки наступу, можуть ставитися бойові завдання підрозділам, вогневим засобам, спостерігачам, вказуються сектори обстрілу, місця зосередження вогню, здійснюється цілевказівка. Наприклад (рис. 2): «Спостерігати в секторі: праворуч орієнтир – чорний кущ, зліва орієнтир третій – лівий кут зруйнованого будинку». Або: «Орієнтир другий – праворуч 10, ближче 100 – автоматичний міномет, знищити».

***Орієнтування карти за місцевими орієнтирами.***

При визначенні свого місцезнаходження за місцевими орієнтирами необхідно у точці свого розташування зорієнтувати карту, тобто повернути її таким чином, щоб її рамки відповідали сторонам горизонту (північ, схід, південь, захід), а зображені на ній об'єкти і особливі форми рельєфу збігалися з напрямком на ті ж об'єкти і форми рельєфу на місцевості.

Визначивши розташування орієнтирів по відношенню до сторін горизонту, можна визначити своє місцезнаходження на місцевості і позначити його на карті, а також знайти на місцевості певний об’єкт, позначений на карті.

*Алгоритм позначення свого місцезнаходження на карті:*

– стати обличчям до об'єкту;

– зорієнтувати карту відносно сторін горизонту;

– знайти на карті своє місце розташування;

– провести уявну лінію від місця розташування до зазначеного об'єкту на місцевості;

– по напрямку цієї лінії шукати на карті умовний знак цього предмета.

*Алгоритм знаходження на місцевості орієнтиру позначеного на карті:*

– зорієнтувати карту відносно сторін горизонту і знайти на ній точку свого місцезнаходження;

– з’єднати лінійкою на карті точки свого місцезнаходження і точку умовного знаку об'єкта, після чого,

- не збиваючи орієнтування карти і позиції лінійки, уявно продовжити цю лінію на місцевість і на уявній лінії знайти відповідний орієнтир на місцевості, враховуючі відстань до нього, яку попередньо необхідно визначити за масштабом карта.

*Визначення сторін горизонту за ознаками місцевих предметів*.

Під час проведення розвідки можливе виникнення ситуації, при якій, визначення сторін горизонту за компасом, небесним світилам, та іншими стандартними методами, є малоефективним (важкі погодні умови, наявність металевих об'єктів і т.д.). У цьому випадку, сторони горизонту можуть бути визначені за ознаками місцевих предметів, а саме:

1. Північ та південь легко визначити по корі листяних дерев. Так, стовбури осик, тополь з північного боку бувають покриті лишайниками і зеленим мохом.

2. Мохи та лишайники тіньовитривалі і вимагають більше вологи. Вони ростуть на тіньовому боці дерева, каменю. Якщо лишайники розрослися по всьому стовбуру, то на північній стороні його все ж таки більше. Він більш вологий та щільний. Це добре помітно поблизу кореня.

3. Кора берези завжди біліша і чистіша з південного боку. Будь-які тріщини, нерівності і нарости покривають кору берези з північного боку. Різниця ця настільки помітна, що по корі берези можна орієнтуватися навіть у густому лісі.

4. На південній стороні стовбурів хвойних дерев (сосна, ялина) кора сухіша, твердіша і світліша, ніж на північній. На південній стороні видно характерні краплі смоли, які твердіють і довго зберігають світло-бурштиновий колір. Стовбур сосни покривається вторинною кіркою, яка на північному боці утворюється раніше. Тому вона тут значно товстіша і темніша, ніж на південній. Після дощу стовбури сосен чорніші з півночі (вторинна кірка швидше набухає і повільніше висихає).

5. За правилами лісового господарства лісові просіки орієнтовані за сторонами горизонту. Так, основні просіки йдуть у напрямку північ-південь, а поперечні – у напрямку схід-захід. Іноді просіки тягнуться на десятки кілометрів.

6. Просіками ліс поділяється на квартали, які в Україні нумеруються із заходу на схід і з півночі на південь, то перший квартал опиняється в північно-західному куті господарства, а останній – на крайньому південному сході. На перехрестях просік ставляться квартальні стовпи, на яких пишуться номери кварталів. Цифри підписують на стовпі так, як на території розміщені квартали: з меншими номерами на північному заході та північному сході, з більшими - на південному заході та південному сході, (рис 3) А ребро між двома сусідніми гранями з найменшими цифрами вказує напрямок північ-південь.

З господарських міркувань, залежно від величини та форми лісу, просіки можуть бути прорубані і в інших напрямках. У таких випадках напрям просік і по відношенню сторін горизонту слід визначити заздалегідь, тільки тоді вони можуть бути орієнтирами.

  Рис. 3

7. Мурашники в більшості випадків розташовані, як правило, з південного боку дерева, пенька або куща. Південний схил мурашника пологий, а північний - значно крутіший.

8. У середніх широтах помірного клімату, зокрема на території України, гілки дерев, що стоять окремо, як правило, більш розвинені, густіші та довші з південного боку. Річні кільця приросту деревини, що виявляються на пні такого дерева, ширші з південного боку і вужчі з північного. Однак у густому лісі ця властивість не зберігається.

9. У районах з жарким кліматом крона дерев ширше і густіше з північного боку і потовщення річних кілець звернене на північ, а не на південь, бо тепла та світла для зростання дерева з південного боку занадто багато, а вологи не вистачає. Тіньова сторона краще зберігає вологу.

10. Гриби, як правило, за краще ростуть з північного боку дерева, пенька чи куща.

11. На відкритих лісових галявинах слід звертати увагу і на трав’янистий покрив. Навесні трава на тіньових північних околицях галявин густіша, ніж на південних. Влітку біля дерев, пеньків, стовпів, великих каменів трава з усіх боків на перший погляд здається однаковою. Однак при більш уважному огляді можна помітити, що на південній стороні вона все ж густіше. Приблизно з другої половини літа трава починає жовтіти. З північного боку зелений колір зберігається довше.

12. У степу правильно визначити напрямок руху можна за розташуванням норки ховраха. Гризуни, як правило, вхід у своє житло роблять з південної сторони.

13. Бутони (зав’язь капелюшка) соняшнику здійснюють наступний цікавий цикл: о 6-7 годині ранку вони звернені на схід; о 12 – на південь; ввечері з 18 до 21 години – на захід. Приблизно о 22-23 годині соняшник випрямляється - головка (зав'язь) капелюшка стає у зеніт (вертикально), а потім до ранку, приблизно до сходу сонця, зав’язі знову повертаються на схід. Цікаво відзначити, що цей цикл повторюється і у похмуру погоду. Таким чином, по недозрілому соняшнику легко визначити сторони горизонту навіть у похмуру погоду. Капелюшки соняшника що розпустились, а тим більше ті, що відцвіли, знаходяться приблизно в одному положенні.

14. В населених пунктах також можна визначити сторони горизонту. Наприклад, на північних скатах старих дахів будинків або господарських будівель у великій кількості росте зелений мох-лишайник.

15. В силу сформованих традицій і вірувань особливим чином будуються релігійні споруди. Так, вівтарі православних церков і каплиць звернені на схід, дзвіниці – на захід. Хрести на куполах стоять у площині північ-південь. Якщо на хрестах кілька перекладин, то зазвичай опущений край нижньої косої поперечини хреста на куполі звернений на південь, а піднятий - на північ. Вівтарі лютеранських церков звернені також на схід. А їхні дзвіниці на захід. На захід зазвичай звернені вівтарі католицьких церков (костелів). Двері єврейських синагог та мусульманських мечетей звернені на північ.

16. Взимку на добре знайомій з літа місцевості під сніговим покривом можуть маскуватись дерева і цілі гаї, струмки, дороги та інші об'єкти, які могли б служити орієнтирами. Але при уважному розгляді місцевості можна знайти додаткові ознаки, що сприяють орієнтуванню взимку. Так, снігу більше буває на північній стороні дерев, будівель та інших предметів, з південного боку він швидше відтає. Особливо це помітно на дахах будинків та різних споруд. На порізаній або горбистій місцевості, на пагорбах сніг швидше тане на південних схилах. Сніг у яру, ямі на північному боці тане раніше, ніж на південній. Пояснюється це тим, що північний схил отримує більше сонячного тепла. Так як промені сонця ніби упираються в їх поверхню, а вздовж південних схилів вони «ковзають».

17. Ранньої весни на снігу навколо дерев, пеньків, різних стовпів, що стоїть на відкритій місцевості, з’являються лунки неправильної форми: вони ніби витягнуті в один бік - на південь. Бо сонце у наших широтах світить більшу частину дня з півдня і найбільше сонячних променів відіб’ється від південного боку дерева, пенька або стовпа. На затіненій (північній) стороні лунок нерідко видно гребінець снігу. На початку весни біля південної сторони будівель, горбків, валунів сніг встигає вже трохи відтанути, тоді як із північного боку він щільно прилягає до цих предметів.

***Однак, орієнтування за місцевими ознаками сторін горизонту може носити відносний характер, тому визначення сторін горизонту виконується після багаторазової перевірки первинних результатів і за кількома ознаками, що збігаються.***

***Визначення сторін горизонту за Сонцем***.

При відсутності компасу (поломки) або в районах магнітних аномалій, сторони горизонту можна визначити за космічними об'єктами: вдень - за Сонцем, а вночі - за зірками або Місяцем.

Напрямок сходу і заходу Сонця в залежності від пори року різні: взимку Сонце сходить на південному сході, а заходить на південному заході; влітку Сонце сходить на північному сході, а заходить на північному заході; навесні і восени Сонце сходить на сході, а заходить на заході. У Північній півкулі Сонце приблизно знаходиться в 7.00 на сході, о 13.00-на півдні, о 19.00-на заході. Тому точно сторони горизонту за Сонцем можна визначити лише о 7, 13 і 19 год.

Для більш точного визначення сторін горизонту за Сонцем використовують наручні годинники зі стрілками. Для цього:

- необхідно встановити годинник в горизонтальному положенні, щоб годинникова стрілка була спрямована на Сонце.

- кут між годинниковою стрілкою і цифрою 1 на циферблаті годинника ділимо навпіл;

- пряма лінія, що ділить цей кут, і буде напрямком північ-південь. Південь знаходиться у тій стороні де Сонце. Треба пам’ятати, що до опівдня необхідно ділити кут, на лівій стороні циферблату, як це показано на рис 4 , а після полудня – на правій. Годинник повинен показувати місцевий час.

 Рис. 4

**ІІ.**

**Рух по азимутах за допомогою компаса**

У ряді випадків, коли визначити сторони горизонту не вдається зробити, використовується метод руху по азимуту. *Азимут* – це кут, між напрямком північного меридіану до напрямку руху або напрямку на предмет місцевості. Азимути відраховуються від 0 до 360 o по ходу годинникової стрілки.

Метод руху по азимутах полягає у дотриманні на місцевості напрямків, заданих магнітними азимутами (дирекційний кутами), і відстаней, визначених по карті. Напрямки руху витримують за допомогою магнітного компаса, відстані вимірюють кроками або за допомогою приладів.

  

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Компас системи Андріанова | Артилерійський компас АК | Компас «Турист-2» |

Для руху досить поширені компас системи Андріанова, артилерійський компас, а також його цивільний аналог – «Турист-2».

 Компас Адріанова дозволяє вимірювати азимути в градусах та визначати кута схилу кутоміром. Ціна поділки шкали - 3 градуси, які підписані проти годинникової стрілки. Відлік лімбу зчитують за допомогою покажчика, укріпленого на внутрішній стінці кришки компаса проти мушки. Цим компасом зручно користуватись в нічний час, бо північний кінець магнітної стрілки, показники 0, 90, 180 і 270 градусів покриті складом, що світиться в темряві.

Завдяки деяким удосконаленням артилерійський компас АК зручніший у роботі. Він має прямокутний корпус, що дозволяє точно встановлювати компас вздовж ліній карти і прокреслювати напрямки. Кришка компасу із дзеркальною поверхнею дозволяє спостерігати положення магнітної стрілки та одночасно візувати на предмет. Візирне пристосування нерухоме, обертається шкала (лімб), завдяки чому, не змінюючи положення компаса, швидко можна поєднувати нульову поділку лімба з північним кінцем магнітної стрілки. Магнітна стрілка стійкіше фіксує напрямок магнітного меридіану. Її гальмування здійснюється закриттям кришки. Ціна поділу шкали лімба 1 градус. Градуси підписані через 5 поділок за годинниковою стрілкою.

Дуже зручний для користування спортивний компас «Турист-2», стрілка якого розміщена у спеціальній рідині, в результаті чого, коливання стрілки швидко згасають, майже відсутні коливання під час руху. Ціна однієї поділки 5°.

Перед початком роботи з компасом необхідно перевірити його справність. Для цього необхідно піднести до стрілки металевий предмет, тим самим вивівши її з позиції рівноваги. Далі видалити металевий предмет від компасу, після чого стрілка повинна повернутися в початкове положення. Якщо це не відбувається, компас вважається не робочим і використовувати його не можна. Після перевірки, компасу необхідно надати горизонтальне положення, звільнити від затиску стрілку, дати їй заспокоїтися, при цьому, темний кінець стрілки буде спрямований на північ. Під час руху по маршруту, стрілка компаса повинна бути зафіксована затискачем.

*Визначення напрямку на місцевості за заданим азимутом артилерійським компасом АК здійснюють за такою схемою:*

- кришку компасу встановлюють під кутом 45 градусів і обертанням лімба поєднують заданий відлік з покажчиком біля прорізу кришки;

- артилерійський компас АК піднімають до рівня очей і, спостерігаючи у дзеркало кришки, повертаються до поєднання нульового штриха лімбу з північним кінцем стрілки;

- у цьому положенні компаса через проріз візують і помічають якийсь орієнтир. Напрямок на орієнтир відповідатиме заданому азимуту.

*Для визначення на місцевості напрямку заданого азимуту компасами Андріанова та Турист-2 , необхідно*:

– встановити покажчик візирного пристосування компасу над позначкою відповідної величини заданого азимута;

– повернути компас так, щоб покажчик візира знаходився попереду;

– утримуючи компас, повертатися навколо своєї осі, поки нульова точка не збіжиться з північним кінцем стрілки, в результаті чого, напрямок покажчика візира є напрямком за заданим азимутом.

В певних бойових умовах виникає необхідність **визначення магнітних азимутів на певні об’єкти місцевості.**

*Артилерійським компасом АК це відбувається за алгоритмом*:

* ставимо кришку компаса приблизно під кутом 45 градусів, візуємо на предмет;
* не змінюючи положення компаса, обертанням лімба підводимо, спостерігаючи в дзеркало, нульовий штрих лімба до північного кінця магнітної стрілки і знімаємо відлік у покажчику.

*Для визначення азимуту компасами Андріанова та Турист-2, необхідно:*

– повернутися обличчям до об'єкта, на який необхідно визначити азимут;

– орієнтуємо компас (поєднуємо нульову поділку (або позначку «Північ") з затемненим кінцем стрілки компасу);

– провернувши кришку компасу, направляємо на об'єкт візирне пристосування;

– проти покажчика візирного пристосування, спрямованого на об'єкт, считуємо величину азимута.

Треба відзначити, що при роботі з компасами Адріанова чи Турист-2, поєднання візирної лінії з напрямком на об'єкт виконується багаторазовим перекладом погляду з візирної лінії на об'єкт і назад. При цьому, щоб не знижувати точність вимірювання, компас необхідно утримувати на рівні діафрагми. Наприклад, похибка при вимірюванні азимутів за допомогою компаса Андріанова становить всього 2-3 o.

*Порядок руху підрозділу за азимутами*

При організації руху груп (підрозділів та ін.) за азимутами призначається відповідальний, який визначає по компасу напрямок руху і відповідає за його утримання під час руху по маршруту. Таким чином, рух по азимутах відбувається шляхом послідовного переходу від одного орієнтиру до іншого.

*Для руху підрозділу по заданому азимуту необхідно*:

– уважно вивчити на карті місцевість між початковим і кінцевим пунктами руху і намітити маршрут, з легко розпізнаваними орієнтирами, які будуть слугувати точками зміни напрямку руху (поворотними точками);

– накреслити маршрут на карті і визначити азимути усіх відрізків маршруту;

– визначити на карті довжину кожного відрізку маршруту;

– всі дані записати в польову книжку у вигляді таблиці або схематичного креслення.

***Перед початком руху підрозділу по маршруту, необхідно:***

– зорієнтуватися за компасом;

– встановити покажчик рухомого кільця компаса проти відліку, рівного величині азимуту першого відрізку маршруту;

– зорієнтувати покажчик візиря компаса по заданому азимуту;

– в напрямку руху вибрати орієнтир і рухатися в його напрямку;

– підійшовши до заданого орієнтиру, необхідно перевірити орієнтування компасу і продовжити рух до першої точки зміни напрямку (точка повороту);

– у першій поворотній точці необхідно встановити по компасу азимут на наступну поворотну точку і продовжити рух.

Однак, необхідно враховувати, що точність виходу до точок повороту маршруту при русі по азимутах залежить від рельєфу місцевості, погодних умов і умов видимості, помилок у визначенні напрямків, по компасу і вимірів відстаней, а також від рівня психологічної та фізичної втоми бійця. За середніми показниками, відхилення від точки повороту, до якої треба було вийти, не перевищує 10% від пройденої відстані. Тому, якщо задану відстань пройдено, а намічений орієнтир не спостерігається, його необхідно шукати в радіусі 1/10 відстані, пройденої від попередньої точки повороту. В окремих випадках, пройдені відстані можуть вимірюватися по часу і швидкості руху.

**ІІІ. Цілевказівка визначених об’єктів та передача даних засобами радіозв’язку**

Однією з найважливіших умов сучасного бою є своєчасне та точне управління вогнем у бою, основою якого є вміла цілевказівка. Щоб швидко і точно вказати ціль іншій особі необхідні тверді навички та знання певних прийомів цілевказівки. Ще більші навички вимагаються від командира при визначенні цілі особі, яка перебуває на значній відстані від особи що надає цілевказівку.

***Наведення*** – метод управління при якому силам (підводним човнам, авіації) або ракетам задаються параметри руху, що виводять їх до об'єктів противника які намічені для поразки.

***Цілевказівка*** – повідомлення даних про місце розташування та дії цілі, яка здійснюється командирами, штабами, органами розвідки та спостереження, екіпажами кораблів та літальних апаратів. Дані передаються на пункти управління, на вогневі комплекси (підрозділи) тощо.

Цілевказівка виконується з метою наведення авіації або артилерії на квадрат знаходження противника або техніки, крім того використовується для проведення рятівних робіт: скидання медикаментів, евакуації постраждалих та інше. Уміння швидко і правильно вказувати орієнтири, об'єкти і завдання, що виконуються при цілевказівці, має важливе значення.

Основні вимоги які необхідно виконувати при цілевказуванні:

– квадрат наведення авіації, як і додаткову інформацію (сильний боковий вітер і т.д.) вказувати максимально коротко, швидко, зрозуміло і точно;

– квадрат наведення авіації, артилерії та інше вказувати, користуючись прийнятими одиницями виміру;

– розвідник, база і пілот (наводчик, стілець) повинні мати загальні орієнтири і єдине кодування місцевості.

Перед тим як приступити до цілевказівки, необхідно провести топографічне і тактичне орієнтування. Цілевказівка має бути простою, зрозумілою, чіткою і короткою. Тоді вона забезпечить на полі бою повне взаєморозуміння між тим хто дає і тим хто приймає цілевказування, від результату якого залежить своєчасне виконання поставлених бойових завдань. Цілевказівка полягає в швидкому і точному визначенні цілі або місцевого предмету особі, що приймає цілевказування. У бою мало знайти ціль – потрібно ще вказати, де вона знаходиться і на якій відстані.

Цілевказівка може проводитися на місцевості від орієнтира, по карті або аерознімках, за допомогою приладів наземної навігації.

Цілевказівка на місцевості виконується від орієнтиру або по азимуту і дальності до цілі.

*Цілевказівка від орієнтиру* – найпоширеніший спосіб. Розвідник називає найближчий до мети орієнтир, потім кут між напрямком на орієнтир і напрямком на ціль в тисячних, і дистанцію до цілі від орієнтиру в метрах. Наприклад: «Орієнтир другий, вправо сорок, далі двісті, біля окремого куща - кулемет». Малопомітні цілі вказують послідовно – спочатку називають добре помітний предмет, а потім від цього предмету ціль: «Орієнтир третій, вліво двадцять - зламане дерево, далі двісті – окремий кущ, правіше – спостерігач».

Також, цілевказівку можна виконувати, користуючись спеціальними приладами, наприклад, радіомаяками. У цьому випадку посадка гелікоптера або скидання медикаментів (рятувальників) виконується по наведенню на радіомаяк.

*Цілевказівка за азимутом і відстанню до цілі*. Азимут напрямку на ціль визначають за допомогою компасу в градусах, а відстань до неї – за допомогою приладу спостереження або на око в метрах. Наприклад: «Азимут тридцять п'ять, дальність шістсот – танк в окопі». Цей спосіб найчастіше використовують на місцевості, де мало орієнтирів.

*Цілевказівка від напрямку руху*. Вказують відстань в метрах спочатку у напрямку руху, а потім від напрямку руху, до цілі: «Прямо вісімсот, вправо триста - бойова машина БТР».

*Цілевказівка по карті.* На деяких картах може бути нанесена координатна сітка (квадрати). У цьому випадку, один з варіантів використання координатної сітки – цілевказування. Спочатку вказують цифри відповідної горизонталі сітки, а потім цифри відповідної вертикалі.

Цілевказівку рекомендується проводити у певному порядку. Боєць який виконує цілевказівку повинен спочатку вказати положення цілі на місцевості, потім найменування цілі та її ознаки, а також характерні деталі місцевості біля цілі, а на закінчення передати завдання, яке потрібно виконати по даній цілі (спостерігати, підготувати вихідні дані, знищити і тощо).

Приймаючий цілевказівку, знайшовши ціль на місцевості, боєць повинен доповісти «ціль бачу». Якщо ж ціль на місцевості йому не видно, але місце розташування її він усвідомив, то доповідає «Цілі не бачу». При передачі цілевказівки по цілі яка не спостерігається, якщо приймаючий цілевказівку усвідомив характер цілі і її координати, він доповідає «ціль зрозумів». Якщо ж приймаючий не може знайти ціль і не розуміє, де її шукати, він зобов'язаний доповісти «Цілі не зрозумів».

Для надійної і успішної цілевказівки слід ретельно вивчити місцевість із спостережних пунктів, звіривши її з картою. Привласнити умовні назви місцевим предметам, які повинні відповідати або їх положенню, або їх зовнішньому вигляду і вибрати єдині орієнтири. Крім того, з кожного спостережного пункту по карті або за допомогою приладів необхідно визначити дальність до кожного орієнтира і кут між основним напрямком і напрямком на кожен орієнтир.

При підготовці карти для цілевказівки на ній підписують умовні назви, привласнені місцевим предметам, наносять орієнтири, спостережні пункти і прокреслюють від кожного спостережного пункту загальний основний напрямок який необхідний на випадок передачі цілевказівки в полярних координатах. Для прихованої передачі цілевказівки номера квадратів координатної сітки карти кодуються за вказівкою старшого начальника.

***Визначення відстаней на місцевості***

Знання прийомів і методів вимірювання відстаней без інструментів і вміння їх використовувати у польових умовах є важливою умовою надійного орієнтування на місцевості. А в тих випадках, коли час відіграє вирішальну роль, способи вимірювання без інструментів (на око) стають основними, так як вони застосовуються при будь-яких обставинах: у бою, при пересуванні на місцевості, при плаванні на воді, на полюванні, при стрільбі з будь-якого виду зброї, при розвідці цілей та ін.

Найбільш точно і швидко відстані визначаються спеціальними приладами (далекоміри, далекомірні шкали біноклів, стереотруб, прицілів тощо). У разі неможливості використання спеціальних приладів військовий повинен скористатися найпростішими способами визначення відстані.

До найпростіших способів визначення відстаней до об'єктів на місцевості відносяться наступні:

-візуальний (окомірний),

- за лінійними розмірами об’єктів,

- за видимістю (помітністю) об’єктів;

- за звуком (акустичний метод)

***Візуальний (окомірний)*** метод це самий простий і швидкий метод, яким постійно користується в будь-яких ситуаціях протягом усього життя кожна людина яка володіє зором. Він полягає у визначення відстані «на око» без використання спеціальних приладів є одним із основних способів визначення відстаней до цілі. Це індивідуальна особливість людини, але її можна розвинути шляхом постійних тренувань.

У цьому методі, головним є рівень тренованості різних типів пам'яті і вміння подумки відкладати на місцевості певні дистанції. Щоб розвинути свій окомір, необхідно тренуватись в оцінці відстаней «на око» з обов'язковою перевіркою кроками або по карті. Насамперед необхідно будь-яку звичну відстань, яка закріпилась в зоровій пам’яті (наприклад відрізок 50, 100, 200 або 300 м) подумки відкладати від себе до цілі або місцевого предмету. Закріпивши у пам'яті ці еталони, неважко визначати відстані на місцевості, порівнюючи їх з еталонними (запам’ятованими) відстанями. Точність методу залежить від натренованості військового (розвідника). Для відстані 1000 м звичайна помилка коливається в межах 10-20%.

При використання цього методу треба брати до уваги, що місцевість та місцеві предмети здаються зменшеними відповідно до їх віддалення, тобто при віддаленні вдвічі і предмет здаватиметься вдвічі менше. А також необхідно враховувати наступне:

– зі зменшенням відстані до об'єкта, він буде фіксуватися візуально чіткіше і різкіше;

– при наближенні до об'єкту, він буде здаватися більшим;

– на одній і тій же відстані, більші об'єкти будуть здаватися ближче менших об'єктів;

– об’єкт з яскравим забарвленням здається ближче, ніж предмет темного кольору;

– на одній і тій же відстані яскраво освітлені предмети здаються ближчими предмети які слабо освітлюються;

– в умовах поганої видимості (туман, сутінки, похмурі дні, насиченість повітря пилом і т.д.), спостережувані предмети здаються далі, ніж в ясні і сонячні дні;

– чим різкіше різниця в забарвленні об'єкта і фону, на якому його видно, тим більш зменшеними здаються відстані. Наприклад, темні предмети на снігу візуально здаються ближче;

– предмети на рівному рельєфі здаються ближче, ніж на рельєфі з різними висотами, також ближче здаються об'єкти, які спостерігаються через водні масиви (річки, озера і т.д.);

– місця (долини річок, ущелини, яри і т.д.), частково або повністю приховані від рятувальника, візуально зменшують відстань;

– при спостереженні з позиції «лежачи», предмети здаються ближчими, ніж при спостереженні з позиції «стоячи»;

– при візуальному спостереженні знизу вгору, об'єкти здаються ближчими, а при спостереженні зверху вниз - далі.

– при русі обличчям до сонця, візуально відстань збільшується, а при русі спиною до сонця - зменшується;

– при спостереженні через водяний простір, рівний луг і т.д. на візуальне визначення дистанції впливає кількість об'єктів на даній ділянці: чим менше об'єктів, тим відстані здаються меншими і навпаки.

***За видимістю (помітністю) об’єктів.*** Неозброєним оком можна приблизно визначити відстань до цілей (предметів) за рівнем їхньої видимості. Наприклад, обриси великих дерев розрізняються на відстані 2-3 км, а на відстані 1 км чітко видно стовбур дерева, з 500 м видно великі окремі сучки, гілки розрізняються з відстані 300 м, з 200 м можна розрізняти листя. Військовий із нормальною гостротою зору може побачити та розрізнити деякі предмети з наступних граничних відстаней, зазначених у таблиці. Треба пам'ятати, що у таблиці вказані граничні відстані, з яких починають бути видно ті чи інші предмети. Наприклад, якщо розвідник побачив трубу на даху будинку, це означає, що до будинку не більше 3 км, а не рівно 3 км. Користуватися цією таблицею як довідковою не рекомендується. Кожен розвідник повинен індивідуально уточнити ці дані. При окомірному визначенні відстаней бажано користуватися орієнтирами, відстані яких вже точно відомі.

**Визначення відстаней за видимістю деяких об'єктів**

|  |  |
| --- | --- |
| **Об'єкти і ознаки**  | **Гранична видимість**  |
| Населені пункти  | 10-12 км |
| Великі башти, церкви, елеватори | 16-21  |
| Села і окремі великі будинки  | 8-9 км |
| Окремі невеликі будинки  | 5 км |
| Фабричні труби  | 6 |
| Вікна в будинках (без деталей)  | 4 км |
| Труби на дахах  | 3 км |
| Літаки на землі  | 1,2-1,5 км |
| Стовбури дерев, стовпи ліній зв'язку, люди (у вигляді точки)  | 1,5-2 км |
| Кілометрові стовби та інші стовби | 2 км |
| Коні (розрізняються ноги) | 700 м |
| Перехрестя на вікнах  | 500-600 м |
| Рух ніг людини  | 700 м |
| Рух рук, виділяється голова людини  | 400 м |
| Колір і частини одягу, овал обличчя  | 250-300 м |
| Черепиця на дахах, листя дерев  | 200 м |
| Черепиця і дошки на дахах | 210-250 |
| Дрібні елементи спорядження і одягу  | 150-170 м |
| Риси обличчя, долоні рук  | 100 |
| Очі людини | 60 м |
| Білки очей людини  | 20 м |
| У нічний час можна побачити: |
| Відблиск багаття  | 6-8 км |
| Відблиски рушничних пострілів  | 1,5-2 км |
| Світло кишенькового ліхтарика  | 1,5 км |
| Світло сірника, що горить | 1,5 км |
| Вогник сигарети  | 500 м |

***За лінійними розмірами.*** Щоб визначати відстані до об’єктів за їх лінійними розмірами, потрібно добре знати лінійні розміри різних об'єктів, або мати ці дані під рукою (на планшеті, в записнику). Розміри об’єктів, що найбільш часто зустрічаються розвіднику треба пам'ятати, так як вони потрібні і для способу вимірювання за кутовою величиною, що є для розвідників основним.

**У таблиці приведені лінійні розміри деяких предметів на місцевості**

|  |  |
| --- | --- |
| Об’єкт (місцевий предмет) | Розміри (усереднені) у м |
| Висота | Довжина (без пушки) | Ширина |
| Танк | 2,4 | 7,6 | 3,5 |
| БМП (бойова машина піхоти) | 2,6 | 6,8 | 3 |
| БТР (бронетранспортер) | 2,1 | 6,7 | 3 |
| Телеграфний стовб | 6 |  |  |
| Стовби дротової огорожі | 1,5 |  |  |
| Кілометрові стовби | 2 |  |  |
| Опори висовоковольтних передач | 25 |  |  |
| Мачти високовольтних ліній | 10 |  |  |

 Рис.5

На рис. 5 приведені лінійні дані розмірів людського тіла: 2 м – висота людини з піднятою рукою; 1 м - висота людини від підлоги до поясного ременя; 1,6 м – ріст людини; відстань між кінцями розставлених рук – «махова сажень».

*Для визначення відстаней за цим методом, необхідно:*

– утримуючи перед собою лінійку на відстані витягнутої руки (50-60 см від ока) виміряти в міліметрах один з видимих геометричних параметрів об'єкта (ширину або висоту), до якого необхідно визначити відстань;

– дійсний геометричний параметр об'єкта, виражений в сантиметрах, розділити на видимий параметр (ширину або висоту) в міліметрах, отриманий результат помножити на 6 (постійне число).

Наприклад, якщо стовп лінії електропередач висотою 6 м (600 см) закривається по лінійці на 8 мм, то відстань розраховується за формулою – до нього буде 600 **×** 6 = 3600; потім 3600: 8 = 450 м (дійсне відстань до об'єкта).

*Додаткові способи визначення відстані до об’єктів на місцевості*

*Визначення відстані до людини за допомогою міліметрової лінійки*. Цим методом відстань визначається за формулою: S = 1000 / P (мм), де P- кількість міліметрів, що закривають видимий ріст людини при віддаленні лінійки на відстань витягнутої руки від ока (приблизно 60 см).

*Визначення ширини водної перешкоди.* Необхідно стоячи на березі, насунути кашкета на лоб так, щоб з-під краю козирка було видно тільки обріз води на протилежному березі. Далі, не змінюючи нахилу голови і положення кашкета, слід повернути голову праворуч (ліворуч), помітити предмет, який знаходиться на тому ж березі, що і спостерігач, і який видно з-під краю козирка. Відстань до цього предмету приблизно дорівнює ширині річки.

*Визначення відстані до людини яка йде*. Для цього необхідно закрити ліве око, витягнути руку вперед і відігнути великий палець вгору; вловивши момент, коли палець прикриє фігуру людини, що рухається, необхідно закрити праве око, а ліве відкрити. При цьому ведеться підрахунок кроків до того моменту, коли палець спостерігача знову закриє людина яка йде. Отримана кількість кроків множиться на 10. Результат і буде відстанню до людини яка йде.

*Визначення відстані за допомогою сірника.* Сірник – найпростіший далекомір. Попередньо на ньому треба нанести чорнилом або олівцем двоміліметрові поділки. Необхідно також знати приблизну висоту предмету, відстань якого визначається. Так, зріст людини в метрах дорівнює 1,7 м, колесо велосипеда має висоту 0,75 м, висота вершника – 2,2 м, стовпів електроліній – 6 м, одноповерхового будинку без даху - 2,5-4 м.

 Рис.6

Допустимо, треба визначити відстань стовпа електролінії (рис. 6). Направляємо на нього сірник у витягнутій руці, довжина якої у дорослої людини дорівнює приблизно 60 см. На сірнику зображення стовпа займає дві поділки, тобто 4 мм. За цими даними неважко скласти таку пропорцію:



Таким чином, відстань до стовба 900 м.

***Визначення відстані за звуками.*** Вночі і в туман, коли спостереження обмежене або взагалі неможливе (а на сильно пересіченій місцевості та в лісі – як уночі, так і вдень) на допомогу зору приходить слух. Військові, а особливо розвідники, обов'язково повинні вчитися визначати характер звуків (тобто що вони означають), відстань до джерел звуків та напрямок, звідки вони виходять. Якщо чутно різні звуки, розвідник повинен вміти відрізняти їх один від одного. Розвиток такої здатності досягається тривалим тренуванням (так само професійний музикант розрізняє голоси інструментів в оркестрі). Майже всі звуки, що означають небезпеку, виробляються людиною. Тому якщо розвідник чує навіть найслабший підозрілий шум, він має завмерти на місці і слухати. Можливо, недалеко від нього причаївся ворог.

Тихої літньої ночі навіть звичайний людський голос на відкритому просторі чути далеко, іноді на півкілометра. У морозну осінню чи зимову ніч усілякі звуки та шуми чути дуже далеко. Це стосується і мови, і кроків, і брязкіт посуду або зброї. У туманну погоду звуки теж чути далеко, але їхній напрямок визначити важко. По поверхні спокійної води та в лісі, коли немає вітру, звуки розносяться на дуже велику відстань. А ось дощ дуже глушить звуки. Вітер, що дме у бік розвідника, наближає звуки, а від нього – віддаляє. Він також відносить звук убік, створюючи спотворене уявлення про місцезнаходження джерела звуку. Гори, ліси, будівлі, яри, ущелини та глибокі лощини змінюють напрямок звуку, створюючи луну. Породжують луну і водні простори, сприяючи її поширенню на великі відстані. Звук змінюється, коли джерело його пересувається по м'якому, мокрому або жорсткому ґрунті, по вулиці, по дорозі, по бруківці або покритому листям ґрунті. Необхідно враховувати, що суха земля краще передає звуки ніж повітря. Тому прислухаються, приклавши вухо до землі або стовбурів дерев.

**У таблиці приведені приблизні відстані на які розноситься звук**

|  |  |
| --- | --- |
| Розмова (невиразно чути) | 275 м  |
| Розмова (можна розібрати слова)  | 75 м |
| Кроки людини | 30 м |
| Рубка та пиляння дерев: |
| різкі удари топором | 300-400 м |
| звук пилки, уривчастий звук бензопилки | 700-900 м |
| стукіт бензинового двигуна пилки, глухі удари об землю спиляного дерева, падіння дерева | 800 м – 1 км |
| Тріск дерев  | 800 м |
| Рух автомобіля: |
| по шосе | 2 км |
| по ґрунтовій дорозі | 0,5-1 км |
| Рух танків, САУ, БМП |
| пересуваються по ґрунту, по шоссе | 2-3 км |
| одночасно з різким лязганням гусениць | 3-4 км |
| Шум двигуна танку або БМП, які стоять | 1-1,5 км |
| Постріли артилерійської батареї (дівізіону)  | 10-15 км |
| Постріли з гармати | 6 км |
| Постріли з міномету | 3-5 км |
| Постріли з крупнокаліберних кулеметів | 3 км |
| Постріли з автомату | 2 км |
| Постріл гвинтівки 1,2 км |  |
| Гуркіт літака у нічній тиші | 40 км |

**Передача даних засобами радіозв’язку**

*Правила проведення конкурсу, встановлені організаторами змагань*

*Радіо дисципліна – порядок передачі команд і постановки завдань по радіо:*

*– назвати позивний радіостанції, що викликається - один раз;*

*– слово «я» і позивний своєї радіостанції - один раз;*

*– зміст команди чи інформації - один раз;*

*– слово «я» і позивний своєї радіостанції - один раз;*

*– слово «прийом» - один раз.*

*Приклад:*

*«Яструб, я Сокіл, як чуєте мене, я Сокіл, прийом» Відповідь: «Сокіл, я Яструб, чую вас добре, я Яструб, прийом». При гарній чутності дозволяється підтверджувати коротко, словом «зрозумів»: «Зрозумів, я Яструб, прийом». При слабкій чутності і сильних перешкодах команди можуть бути подані два рази: «Яструб, я Сокіл, ціль – танк, азимут 40, дистанція 550, я Сокіл, прийом».*

Таким чином, учасники даного етапу змагань повинні володіти навичками радіозв'язку, дисципліною радіозв'язку, вмінням поводитися з рацією та дотримуватись правил радіообміну.

***Правила радіообміну для військових і цивільних осіб.*** При використанні засобів радіозв'язку під час наведення на ціль командир групи зобов’язаний забезпечити дотримання радистом дисципліни радіозв'язку.

*Дисципліна радіозв’язку* – чітке дотримання всіма учасниками ефіру порядку ведення радіообміну.

***Для дотримання правил радіообміну необхідно****:*

1. Кожному бійцю присвоюється індивідуальний позивний, при цьому не використовуються довгі важкі і схожі між собою. Позивні «Вася» і «Саша» при радіообміні недопустимі.

2. Говорити потрібно коротко, стисло і з максимальним змістом. Перш ніж почати передачу, необхідно подумати і сформулювати що саме хочеш сказати, потім скоротити це в кілька разів і лише потім говори коротко, чітко і по суті.

3. Треба пам’ятати, що противник може тебе чути! Думай якою інформацією ти можеш себе видати і як її закодувати так, щоб зрозумів тільки адресат.

4. Необхідно пам’ятати усі умовні і кодові позначення.

5. Необхідно менше передавати в ефір інформації «що засмічує» канал. Чим більше передач йде на певній частоті, тим більше шансів противнику її відстежити.

6. Не варто підключати на одну частоту багато людей. 10-12 осіб на одному каналі оптимальний варіант, за умови дотримання п.5

7. Необхідно дотримуйсь правил радіообміну: не лізти без черги, не перебивати тих хто передає, акцентувати закінчення своєї передачі.

8. Утримуй у порядку радіостанцію та гарнітуру. Вмій нею користуватися. Несправна та погано налаштована радіостанція – зло.

***Порядок зв’язку.*** Дочекайтесь, поки ваш опонент закінчить передачу, і лише тоді починайте свою. Якщо ви спробуєте вклинитися в розмову, не дочекавшись закінчення чужої передачі, ви тільки створите сильну перешкоду і не будете почуті. Запам’ятайте: коли хтось щось передає – чутно лише його, якщо ж 2 особи одночасно спробують щось передати, то не буде чути нікого. Не утримуйте зв’язок більше 20 секунд безперервно: пам’ятайте, що в цей час ніхто інший не може скористатися зв’язком. Робіть 1-2х секундну паузу між закінченням прийому опонента і початком своєї передачі - це потрібно для можливості передачі екстрених повідомлень або підключення до вашої розмови ще будь-кого.

Якщо кореспондент не відповідає на ваш виклик, можна попросити викликати його того, кого він почує напевно. У таких випадках - чітко і коротко формулюйте свої повідомлення, тому що запам’ятати та передати без помилок більш ніж 10-ти секундне заплутане повідомлення практично неможливо.

При переході на передачу слухайте канал хоча б пару секунд, у цій паузі вас чи вашого кореспондента можуть викликати ще будь-хто, можливо з терміновим повідомленням.

Якщо намічається довгий діалог, краще перейти на запасний канал, можливо, ваші колеги не хочуть слухати ваше тривале спілкування на основному каналі.

Можна зробити це так: «Перший, переходимо на третій канал!» «Прийнято, (переходимо) на третій!».

***Поганий прийом.*** Якщо прийом кореспондента супроводжується шумами та спотвореннями, це означає, що ви знаходитесь або на максимальній відстані або потрапили до «поганого місця» для зв’язку. У цьому випадку і кореспондент теж чує вас погано. Спробуйте під час передачі кореспондента знайти «хороше місце», посуньтеся убік на невелику відстань, поверніться навколо своєї осі, орієнтуючись за рівнем шуму в сигналі. Щойно шум зменшиться, розбірливість сигналу зросте. До речі, і ваш кореспондент прийматиме вас краще.

Якщо є можливість, вибирайте для зв’язку високі місця, у лісі виходьте на галявини, але не на середину, а на край максимально віддалений від кореспондента. Якщо кореспондент знаходиться в лісі, легше зв’язатися з ним не з узлісся, а відійшовши від нього на кілька десятків метрів. При зв’язку з автомобіля, виставте антену назовні або принаймні притисніть її до скла. Використання зовнішньої антени дозволяє, до речі, значно збільшити дальність зв’язку.

***Радіопаузи***. При вході в «радіопаузу» (тобто при виключенні рації або неможливості її слухати) необхідно повідомити про це базову станцію сказавши, які позиві і приблизно на який час вийшли з ефіру. Про закінчення радіопаузи обов’язково повідомте командира групи або в ефір.

***Як тримати рацію.*** При перенесенні антена рації не повинна впритул прилягати до тіла, і бути по можливості вертикально спрямованою. Обов’язково розташуйте станцію на спорядженні так, щоб ніщо випадково не могло зачепити кнопку передачі. При перенесенні рації всередині сумки і т.п. рацію краще вимикати. При передачі антена рації повинна бути спрямована вертикально. Мікрофон радіостанції, або саму станцію з вбудованим мікрофоном слід тримати на відстані близько 5 см від рота, говорити голосно і чітко, але не кричати, розбірливість це не підвищить, а знизить.