

აღ. ზედევანიშვილი.
ლაგ. სლინკო.
ლევ. გარსიაშვილი.

ტ ა ქ ტ ი კ ა.

სახელმძღვანელო სამხედრო სკოლებისათვის.

ნ ა წ ი ლ ა წ.

ელემენტარული ტაქტიკა.

წიგნი მეოთხე.

ჯარის სპეციალი გუარეობანი.

გამოცემა სახელდრო საკლავიციო-საგამოცემოლო კოლეგიისა.



საინჟინერო ჯარები.

ტენნიკისა სამხედრო ხელოვნების ერთ-ერთი ძირითადი პრინციპ-
და ტენნი- თავანი ის დებულებაა, რომ „ბრძოლაში მუდამ ძლიერი იმარ-
კური ჯა- ჯგებს“. არმიას, რომელსაც თავის განკარგულებაში აქვს ტე-
რების მნი- ხნიკური საშუალებანი და რომელსაც შეუძლიან მათი შესა-
შენლობა. ფერისად გამოყენება, მუდამ აქვს საშუალება: ა) დაზოგოს მე-
ბრძოლთა ზნეობრივი და ფიზიკური ძალები, ბ) უფრო საიმე-
დოდ დაიცვას მათი სიცოცხლე და გ) რაც შეიძლება მეტი
ზარალი მიაყენოს მოწინააღმდეგეს; ამის გამო, ასეთი არმია
ბუნებრივად, უფრო ძლიერი იქნება, ვიდრე ის არმია, რომე-
ლიც ან უყურადღებოდ სტოვებს ტენნიკას, ან კიდევ სუს-
ტად არის უზრუნველყოფილი ტენნიკური საშუალებებით.

სამხედრო ტენნიკის მიზანია გააძლიეროს მებრძოლთა ცხო-
ველი ძალა და, ამისათვის, გასაკვირველი არ არის, რომ ტე-
ხნიკა ყველა დროის ომებში ჰპოვებდა გამოყენებას; აქედ-
გან ტენნიკის გამოყენების იდეა თანამედროვე ომებში არ არის
ახალი; მაგრამ თვით ტენნიკა, მართლაც, ბევრად გართულდა
და ტენნიკურ გამოგენებათა ისეთი სახეობანი გაჩნდა, რომე-
ლთა შესახებ ჩვენს წინაპრებს ოცნებაც კი არ შეეძლოთ.

ყოველი ტენნიკური საშუალება საჭიროებს მოხმარების
ცოდნას. ვიდრე ეს საშუალებანი მარტივი იყო, მათი მოხმარების
შესწავლას არა სჭირდებოდა დიდი დრო: ყოველ მებრძოლს
შეეძლო მოეხმარა ის რამოდენიმე მარტივი მანქანა, რომე-
ლიც ჰქონდა მაშინდელ ჯარს. მაგრამ XIX საუკუნედან ტენ-
ნიკა ჩქარის ნაბიჯით მიდის წინ და ისეთს რთულ ტენნიკურ
აპარატებს გვაძლევს, რომ მათ შესასწავლად, მოსავლელად და
გონივრულად გამოსაყენებლად, უკვე საჭირო ხდება განსაკუ-
თრებულ სპეციალ შექმნა. შემდეგში, ტენნიკის თანდათანობით
ვაუმჯობესების გამო, თვით ჯარში სხვა და სხვა დანიშნულე-
ბის სპეციალ გუნდების შექმნასთან ერთად, აუცილებელ საჭი-
როებად ხდება განსაკუთრებული ტენნიკური ჯარების შედგე-
ნა, ჯერ როგორც დამხმარე დარგის ჯარებისა, ხოლო შემ-
დეგ, ტენნიკის განვითარებასთან, ეს ჯარები უფრო და უფრო
მეტ მნიშვნელობას მოიპოვებენ, როგორც მაგალითად, ეს არის
საჰაერო ფლოტის საქმეში:—ძველი მიბმული საჰაერო ბურ-

თები, რომელნიც მხოლოდ თვალთვალის საქმეს ემსახურებოდნენ ეხლა, ტენიკის განვითარებას გამო, შესცვალა ჰაერმფრინავთა მთელმა სტოლამ, რომელიც არა მარტო თვალთვალის სამსახურს ეწევა, არამედ ძიებას, წმინდა საბრძოლო ამოცანას, კავშირის სამსახურს და, ბოლოს, გადაზიდვასაც კი ასრულებს.

ტენიკური იმ ჯარებს რომლებიც სწავლობენ და ხმარობენ ტენიკურებს და კურსსაშუალებათ, ჰქვიანთ ტენიკური ანუ საინჟინერო ჯამათი დანარები და, რადგანაც ტენიკა გამოკონებებს იძლევა ცოდნის წილებს. მრავალფეროვან დარგებში, როგორც არის: სხვა და სხვა ტიპის შენებათა აგება და დანგრევა, კავშირი, ელექტრობის ენერჯის გამოყენება, ჰაერში ფრენა, გადასაცვან-გადმოსაცვანი საშუალებების გაუმჯობესება და სხვ., ამისათვის გვიხდება, ტენიკური ჯარებიც დავყოთ უფრო ვიწრო სპეციალობის მიხედვით.

ტაქტიკურის თვალსაზრისით, რასაკვირველია, ბევრით უფრო ხელსაყრელი იქნებოდა ერთი გვარეობის ტენიკური ჯარების ყოლა, რომელსაც შეეძლებოდა ყოველგვარი ტენიკური საქმის გაკეთება და, რომელიც უოველ მხრივად იქნებოდა მომზადებული, ვიდრე მთელი რიგი ცალ-ცალკე ერთეულების ყოლა, რომელიც ართულებს მართვასაც და სპეციალი სახეობის დაკმაყოფილების უზრუნველყოფასაც.

თუმცა სურვილი დიდია, მაგრამ ამ მთლიანობის მიღწევა მაინც შეუძლებელია ფიზიკურად, რადგანაც ტენიკური საშუალებანი მეტად ბევრია, ხოლო სამსახურის ვადა იმდენად მოკლე, რომ შებრძოლისთვის ერთი სპეციალობის შესწავლებაც კი ძლივს ხერხდება.

ამ რიგად, ერთის მხარით—ტენიკის მოთხოვნილებანი, რომელთაც მივეყვართ განსაკუთრებულ ერთეულების შექმნამდე ყოველ სპეციალობისათვის, მეორეს მხრით კი—ტაქტიკის მოთხოვნილებანი, რომელნიც გამოიხატებიან ყოველ მხრივად და ყოველგვარ ტენიკურ სამუშაოთა შესასრულებლად მომზადებულ ერთი დარგის ტენიკური ჯარების ყოლის საქმეობაში, ერთი მეორეს ჰსპობს და უარჰყოფს.

ამისათვის, ტაქტიკისა და ტენიკის ამ საწინააღმდეგო მოთხოვნილებათა შესათანხმებლად, ყოველ სახელმწიფოში არსებობს ორგვარი ძირითადი ტიპის ჯარები:

1) ჯარები, რომელნიც საკმარისად არიან გაცნობილი ომში ყველაზედ უფრო ხშირად გამოსაყენებელ ტენიკურ სა-

შუალეგებს და 2) ვიწრო სპეციალობის ჯარები, რომელიც გამოიყენებიან მხოლოდ მათი პირდაპირი დანიშნულებისთვის.

პირველთ ეწოდებათ მესანგრეთა ნაწილები და მთელი ტენიკური ჯარების რიცხვის თითქმის ნახევარს შეადგენენ, მეორენი კი სახელს ატარებენ თავის სპეციალობის მიხედვით, მაგალითად: საპროექტორო ნაწილები, სატელეგრაფო ნაწილები, საჰაერო ნაწილები და სხვ.

ტენიკურ მარტივ სამუშაოებს, რომელიც წილად ჰხედება ტენიკურ ჯართა ორ-კურ ჯარებს, ასრულებს თვით ჯარაი, ლეგიონის შემადგენ-
განიზაცია. ლობაში მყოფ სპეციალი დანიშნულების განსაკუთრებული გუნდების საშუალებით; უფრო რთული სამუშაოები კი დაეკისრებათ ტენიკურ ჯარებს, რომელიც ან ჯარების დიდი ერთეულების (ბრიგადა და დივიზია) შემადგენლობაში შედიან, ან და არსებობენ, როგორც არმიის ცალკე ნაწილები.

ამ რიგად:

1) ყოველ მსროლელ ლეგიონში არსებობენ: ა) სასანგრო, ბ) საკავშირო, გ) სააარო და დ) ნაღმის მტყარცნი გუნდები.

2) ყოველ ცხენოსან ლეგიონში არსებობს საკავშირო გუნდი.

3) ყოველ მსროლელ ბრიგადაში არსებობენ:

ა) სასანგრო ასეული, რომელიც შესდგება: ასეულის შტაბისაგან, 3 ოცეულისაგან და ასეულის საბარგულისაგან; ასეულის მეთაური—იგივე ბრიგადის ინჟენერია და

ბ) საკავშირო ასეული, რომელიც შესდგება 2 ოცეულისაგან და ცხენოსან თანმხლებელთა (10 კაცი) ათეულისაგან.

4) ყოველ მსროლელ დივიზიაში:

ა) საინჟენერო ათასეული, რომელიც შესდგება: 1) დივიზიის ინჟენერის სამმართველოსაგან, 2) ათასეულის შტაბისაგან, 3) 2 სასანგრო ასეულისაგან, 4) საპროექტორო ასეულისაგან; 5) გზებისა და ხიდების ასეულისაგან და 6) მოწინავე საინჟენერო ჯელოგმის ოცეულისაგან, სანგრის ხელსაწყოსა, ეკლიან მავთულისა და მიწის ტომრების გადასატანად.

ათასეულის მეთაური იგივე დივიზიის ინჟენერია.

ბ) საკავშირო ათასეული, რომელიც შესდგება: 1) ათასეულის შტაბისაგან, 2) ცხენოსან თანმხლებელთა ოცეულისაგან (30 კაცი), 3) სატელეგრაფო-სატელეფონო დივიზიონისაგან: შტაბისა, 3 სატელეგრაფო-სატელეფონო ასეულისა და ყურის

დამგდებელთა გუნდის შემადგენლობით, 4) რადიო-ტელეგრაფის გუნდისაგან და 5) საავტომობილოციკლეტო ასეულისაგან;

გ) ორი ჰაერში მკურავი რაზმი;

დ) საავიაციო დივიზიონი;

ე) საჯავშნოსნო რაზმი;

ვ) მსროლელი დივიზიის საინჟინერო ჯელგმა, რომელიც შესდგება: 1) სამმართველოსაგან და 2) 4 ოცეულისაგან: პირველი—სატაბელო ქონებისა (სანგრისა, საპროექტორო, სანაღმო—მოსამზღვევეი, ხიდებისა, გზათა და სხვ. ქონებისა), მეორე—საპოზიცია ქონებისა (სანგრის სამუშაო ხელსაწყო, ეკლიანი მავთული და მიწის ტომრები), მესამე—საავტომობილო (ავტომობილ-ციტერნებით, სათადარიგო ნაწილებისათვის) და მეოთხე—სახელოსნოების ოცეული (სანგრის ხელსაწყოებისათვის, ტელეგრაფისათვის, ტელეფონებისათვის და სხვ.)-

5) ყოველ ცხენოსან დივიზიაში:

ა) საავიაციო რაზმი (6 თვითმფრინავი);

ბ) თვითმობრავთა ასეული;

გ) ტეხნიკურ საშუალებათა ესკადრონი, რომელიც შესდგება 4 ათეულისაგან: სატელეგრაფო—სატელეფონო ათეული (11 სადგური, 1 კვიტის სადგური, 1 სატელეგრაფო აპარატი—9 ტელეფონი, 25 ვერსის სატელეგრაფო და 50 ვერსი სატელეფონო მავთული), მომზღვევეი ათეული (20 პიროქსილინის ვაზნა), სამობილოციკლეტო ათეული (40 მობილოციკლეტი, 1 მსუბუქი და 1 საბარგო ავტომობილი) და ცხენოსანი რადიო-ტელეგრაფის ათეული (1 საველე და 1 მსუბუქი რადიო-სადგური).

ტეხნიკური ჯარების ზემოხსენებული ორგანიზაცია ყურადღებას იპყრობს იმ მხრივ, რომ: 1) დივიზიის შემადგენლობაში შედის ტეხნიკური ჯარების თითქმის ყოველგვარი სახეობა და, ამრიგად, მისთვის უზრუნველყოფილია თითქმის ყოველგვარი სამუშაოს შესრულება, რომელიც დაეკისრებათ ტეხნიკურ ჯარებს ყოველგვარ საბრძოლო გარემოებაში; დივიზიაში არ შედიან მხოლოდ სახილო და საკინისგზო ნაწილები, მაგრამ ასეთები დივიზიას მხოლოდ განსაკუთრებულ შემთხვევებში დასჭირდება, მაგალითად, გადასასვლელების გასაკეთებლად დიდ მდინარეებზე, კინისგზის ხაზის გასაყვანად და სხვ. ამისათვის, არც არის საჭირო ამ ნაწილების დივიზიის შემადგენლობაში შეყვანა, მაგრამ ეს ნაწილები, დარჩებიან რა არმიის ან და კედაროს შტაბებთან, საჭიროებისას მუდამ შეიძლება მიავლინონ დივიზიასთან; 2) დივიზიისა და ბრივა-

დის შტატში სამხედრო ინჟინერის ჩარიცხვით, სადაც იგი ერთ და იმავე დროს ტექნიკური მომუშავეც არის და სამწყობრო უფროსიც, როგორც ცალკე ნაწილის მეთაური, და სადაც მას, არა მარტო დივიზიის მეთაური, არამედ ყველა სამწყობრო ნაწილები იცნობენ, როგორც პასუხისმგებელ პირს სამხედრო-ტექნიკური ნაწილის მოწყობის საქმეში, ისპობა ის დაშორება სამხედრო ინჟინერისა ჯარებისაგან, რომელსაც ადგილი ჰქონდა 1918 წლამდე და ბოლო ხანშიც; 3) ორგანიზაციულ ერთეულთა დაურღვევლად, შესაძლებელი ხდება, თუ გარემოება მოითხოვს, დივიზიის ნაწილებისათვის მისაცემად გამოიყოს უფრო წვრილი ნაწილები—ოცეულები და ათეულები—ე. ი. სხვანაირად რომ ვსთქვათ, მიღწეულა ორგანიზაციის მოქნილობა.

გადვიდეთ ეხლა ტექნიკური ჯარების ყოველი დარგის უფრო დაწვრილებით განხილვაზე და მათს ტაქტიკურ გამოყენებაზე.

ს ა ს ა ნ გ რ ო ნ ა წ ი ლ ე ბ ი .

მათი დანიშნულება.

მესანგრეთა დანიშნულებაა:

- 1) პოზიციების გამაგრება და მათი ყოველმხრივი მოწყობა ცეცხლისაგან დასაფარავად, ხელოვნური დაბრკოლებებით, ფარული გზებით და სხვ.;
- 2) დაპარების გაწევა ჯარებისათვის, იერიშის მიტანის დროს გამაგრებულ საველე პოზიციებზე;
- 3) გზებისა და ხიდების გაკეთება და დანგრევა;
- 4) მოსამზღვლევი სამუშაოები;
- 5) სიმაგრეებზე იერიშის მიტანა და მათი მოგერიება.

ორგანიზაცია.

როგორც ზემოდ იყო აღნიშნული, ყოველ მსროლელ ბრიგადაში შედის ერთი სასანგრო ასეული, ხოლო დივიზიის საინჟინერო ათასეულში—ორი ასეული. ყოველი სასანგრო ასეული იყოფა 3 ოცეულად, ხოლო ყოველი ოცეული—4 ათეულად, ამასთანავე ერთი ათეული—სანაღმო-მომზღვლეველია. ყოველ ასეულს აქვს თავისი საბარგულე, რომელსაც გარდა სურსათისა (2 დღისა) და ვაზნებისა (30 ცალი თითო თოფზე), დააქვს, აგრედვე, საინჟინერო ქონება, რომელიც შესდგება:

- 1) სანგრის ქონების თადარიგისა, ტომრებისა და მავთულისაგან;
- 2) ხელსაწყოსა, მასალისა და პიროქსილინისაგან (20 ფ.), მოსამზღვლევე სამუშაოებისათვის;

3) ტელეფონებისაგან (4 ტელეფონი და 4 ვერსი მათული);

4) მსუბუქი სახილო ჯელგმისაგან, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია 10 საუ. სიგრძის ხიდის გაკეთება.

ტაქტიკუ-ბული მნიშვნელობა აქვთ: 1) პოზიციის გამაგრების დროს, **რი გამაყუ-ნება სასან-** 2) იერიშის მიტანის დროს გამაგრებულ საველე პოზიციაზე, **გრო ნაწი-** 3) გზებისა და გადასასვლელების შეკეთებისა და ახლების მო-
ლებისა. წყობის დროს და 4) ამ უკანასკნელთა მოსპობისა და გაფუ-
ქებისა.

პოზიციის გამაგრება.

განვიხილოთ ყოველი ამ შემთხვევათაგანი ცალ-ცალკე.
1. მესანგრეთა როლის გამოსარკვევად საფორტიფიკაციაო სამუშაო დროს პოზიციაზე საჭიროა, უპირველეს ყოვლისა გამოვარკვიოთ ის საზოგადოპრინციპები, რომლებიც უნდა დადევას საფუძვლად პოზიციის გამაგრების საკითხს.

პირველი პრინციპი — ყოველი პოზიცია, მოგერიების დროს, და მთელი დაპრობილი სივრცე, შეტევის დროს, აუცილებლად უნდა იყოს გაძლიერებული ფორტიფიკაციულად. ომების გამოცდილებამ დაგვანახვა, რომ მხოლოდ ტყუილისა, ნიშბისა და ხიშტის მჭიდრო და ჰარმონიულ კავშირს შეუძლიან მოგვეცეს გადამწყვეტი წარმატება მცირე ზარალით, ე. ი. მოგვეცეს ის, რასაც ისახავს მიზნად სამხედრო ხელოვნება.

პოზიციის ფორტიფიკაციულად გაძლიერების ხასიათი სრულიად დამოკიდებულია იმ დროის ხანგრძლივობაზე, რომელიც შეგვიძლიან მოვანხაროთ მას; დროის ხანგრძლივობა კი მეტად სხვადასხვანაირია და შეიძლება უდრიდეს, რამდენიმე წამიდან მოყოლებულ, რამდენიმე დღეს, კვირას და თვეებსაც კი.

როდესაც დრო ნაკლებია — არა უმეტეს 12 საათისა, მაშინ საფორტიფიკაციაო სამუშაო განისაზღვრება აუცილებელ საჭირო სამუშაოთი (სროლის სივრცის გაწმენდა, წერტილთა გამაგრება, საფარის გაკეთება მსროლელთა მხარდამქერ ნაწილებისათვის, სანგრების გაკეთება ოცეულთა და ასეულთა რეზერვებისათვის, საარტილერიო სანგრებისა და ტყვიაფრქვევთა დარნების გაკეთება, დასაყრდნობ პუნქტების მოწყობა რეზერვთა ზოლში, სულ მარტივ მოწყობილებათა გაკეთება ადგილობრივ საგნებთან მათ დასაცველად, მარტივ ხელოვნურ დაბრკოლებათა მოწყობა და სხვა) — და პოზიციის ასეთ გამაგრებას ეწოდება ნაუტბადევი გამაგრება.

როდესაც დრო უფრო მეტია, საფორტიფიკაციაო სამუშაო უფრო მეტ განვითარებას იღებს და შედეგად მივიღებთ

იმას, რასაც ტაქტიკა წინასწარ გამაგრებულ პოზიციას უწოდებს.

პოზიციის ნაუცბადევად გამაგრების დროს ყოველი წამი ძვირფასია; ამ დროს მესანგრეთაგან დახმარებისა და დარიგების მიღების მოკლდა შეუძლებელია, რადგანაც, ხშირად, ისინი სულაც არ იქნებიან ახლო-მახლო, განსაკუთრებით შეტევის დროს. აქედან გამომდინარეობს მეორე პრინციპი—**ჯარს უნდა შეეძლოს თავისით, მესანგრეთა დაუხმარებლად, შეასრულოს ყველა ის სამუშაო, რომელიც აუცილებელია პოზიციის ნაუცბადევად გამაგრების დროს.**

ამისათვის საჭირო კოდნა და გამოკდილება ჯარს მიღებული უნდა ჰქონდეს მწვიდობიანობის დროსვე, დაქინებული და ზედმიწევნითი მომზადების საშუალებით.

ამ მომზადებამ:

1) როგორც ყველა წითელარმიელი, ისე ყველა რიგობის მეთაურთა შემადგენლობას, უნდა ჩაენერგოს პოზიციის ფორტიფიკაციულად გამაგრების მნიშვნელობა და აუცილებლობა.

2) შეაძლებინოს წითელარმიელთ შეასრულონ საჭირო სამუშაო, ხოლო მეთაურთ—შეაძლებინოს სწრაფად შეაფასონ პოზიცია, მოისახრონ რომელი სამუშაო უნდა შესრულდეს მოცემულ დროის განმავლობაში და სწორედ მოაწყონ ეს სამუშაო.

„დარიგება ჯარების ხანდაკობისათვის“ საქმარისად ფართოდ ითვალისწინებს მეთაურ პირთა მომზადებას და სრულიად გარკვევით განსაზღვრავს ყოველ მათგანის როვადობას.

რაც შეეხება ჯარების მომზადებას, გარდა საერთო მომზადებისა ამ მიმართულებით, საჭიროა, აგრედვე, ზრუნვა, რომ მეთაურთა და წითელარმიელთა შორის იყვნენ ისეთი პირები, რომელთაც, შეისწავლიან რა უფრო დაწვრილებით ხანდაკობას, შეეძლოთ ხელმძღვანელებად ყოფნა. ასეთი ხელმძღვანელები ჩვენ გვეყვანან დივიზიის შემადგენლობაში მყოფ ყოველ ლეგიონში, ჯარების მესანგრეთა სახით, ერთი ოცეულის რაოდენობით (მესანგრეთა გუნდი).

ზემოწათქვეამიდან ცხადი ხდება, რომ სათანადოდ მომზადებულ ჯარებს, პოზიციის ნაუცბადევად გამაგრების დროს, შეუძლიანთ იოლათ წავიდნენ მესანგრეთა დაუხმარებლად; ამასთანავე, კიდევ ვიმეორებთ, რომ პოზიციის ნაუცბადევად გამაგრებაში უნდა ვიგულისხმოთ არა მარტო სანგრების გაკე-

თება, არამედ ადგილობრივ საგნების მოწყობა მოსაგერიებლად, დასაყრდნობ პუნქტებისა და ხელოვნურ დაბრკოლებათა მოწყობა და, აგრედვე, ფარულ გზების გაუმჯობესება პოზიციის ზურგში. რასაკვირველია, ყოველივე ეს სრულდება იმ ფარგლებში, რომელიც შესაძლებელია მოცემულ დროს განმავლობაში, და, რადგანაც, უმეტეს შემთხვევაში, დრო ნაკლები იქნება, ამისათვის, ცხადია, სამუშაოს მანუშტაბიც ძალაუფლებურად ვერ იქნება დიდი.

თუ, პოზიციის ნაუცბადევად გამაგრების დროს, ჩვენს განკარგულებაში იქნებიან მესანგრენი და გარემოებაც ნებას გვაძლევს, რასაკვირველია, საჭიროა მათი გამოყენება.

ამ მიზნით, სამუშაოს წარმოების დროისათვის, მესანგრენი განაწილდებიან საბრძოლო უბნებსა და საერთო რეზერვს შორის; ამასთანავე, სასარგებლოა, მესანგრეთა მცირე ნაწილი დავტოვოთ მესანგრეთა ზედა უჟუროსის განკარგულებაში, სამუშაო რეზერვის სახით, იმ შემთხვევისათვის, თუ სადმე საჭირო გახდება სამუშაოს გაძლიერება ან ახლოს წარმოება.

საბრძოლო უბნებისა და საერთო რეზერვისათვის მიცემული მესანგრენი ჰხელმძღვანელობენ სამუშაოს ტეხნიკურის მხრით და უშუალოდ ემორჩილებიან საბრძოლო უბნებისა და საერთო რეზერვის უფროსებს; განსაკუთრებით სასარგებლო იქნება მესანგრეთა დარიგება დასაყრდნობ პუნქტებისა და ხელოვნურ დაბრკოლებათა მოწყობისა და სხვა, უფრო რთულ სამუშაოს წარმოების დროს.

მესანგრეთა ზედა უფროსი კი, ასრულებს რა ამავე დროს სპის ინჟინერის მოვალეობას, თვალყურს ადევნებს მუშაობის მსვლელობას და მუშაობის წარმოებაში შემჩნეულ ყოველ უწყსოებას მოახსენებს საბრძოლო უბნებისა და საერთო რეზერვის უფროსებს.

პოზიციის წინასწარ გამაგრებას აწარმოებენ ან ჯარები, ან დაქირავებული მუშები და მესანგრენი აქ საჭირონი არიან, უმთავრესად, როგორც ხელმძღვანელები; მხოლოდ უფრო რთული სამუშაო, და აგრედვე ის სამუშაო, რომელიც საიდუმლოდ უნდა დარჩეს (თუ დაქირავებულები მუშაობენ), უნდა შეასრულონ თვით მესანგრეებმა.

მთელი სამუშაოს საერთო ხელმძღვანელობა, პოზიციის წინასწარ გამაგრების დროს, ევალებათ ან სამხედრო ინჟინერებს, ან სასანგრო ნაწილების რომელიმე მეთაურთაგანს. მათი მონაწილეობით სწარმოებს პოზიციის ზედმიწევნითი ძი-

ება და სდგება მუშაობის გეგმა და, აკრედიტე, საქირო უშუალო და ხელსაწყოთა აღრიცხვა.

ამრიგად, პოზიციის, როგორც ნაუცაბდად, ისე წინასწარ გამაგრების დროს, მესანგრენი უშუალოდ, სამუშაო ძალას კი არ წარმოადგენენ, არამედ—ტენიკურ ხელმძღვანელებს. სამუშაო ძალად მათი გამოყენება მხოლოდ მაშინ არის საჭირო, როდესაც სამუშაო სპეციალ კოდნას მოითხოვს: ნაღმების, დიდი ხერგილებისა, მტკიცე დასაყრდნობ პუნქტებისა, ხიდებისა და სხვ. მოწყობის დროს.

იერიშის მიტანა გამაგრებულ საველე პოზიციებზე.

II: გამაგრებულ საველე პოზიციებზე იერიშის მიტანის დროს, მესანგრენი გამოსაყენებნი იქნებიან უშუალოდ: 1) ხელოვნურ დაბრკოლებათა დაძლევისა და 2) მოწინააღმდეგის პოზიციის დაპყრობის დროს.

1. პირველ შემთხვევაში მესანგრეთა დახმარება გამოიხატება ხელოვნურ დაბრკოლებათა მოსპობაში განსაზღვრული ზოლით (სიგანით არა ნაკლებ 30 ნაბიჯისა).

ამ შემთხვევაში მესანგრეთა მოქმედება კარგად უნდა იყოს შემზადებული არტილერიის ცეცხლით, რომელიც ნამდვილი საშუალებაა ხერგილებისა, ჰანდრაკისებურ პალოებისა და მესერის წინააღმდეგ, ხოლო სუსტ ზედმოქმედებას ახდენს სხვა სახის ხელოვნურ დაბრკოლებებზე, მაგრამ, რომელსაც უმეტეს შემთხვევაში, მაინც შეუძლიან მნიშვნელოვნად შეამზადოს და გაადვილოს მათი დაძლევა.

შემდეგში დაბრკოლებათა მოსპობა სწარმოებს ან მათი მომზადებით პიროქსილინის ვაზნებით და სასანგრო ასეულის სხვა საშუალებებით, ან ხელით დანგრევით, ან არა და, უფრო უკეთესია, ორივე საშუალებებით ერთად; ხერგილებს მიპყრობიან აქეთ-იქით, ჰანდრაკისებურ პალოებს კარგად მიაჩვენებენ და ამტვრევენ; მავთულის ბადეებს სწყვეტავენ ცულებით, სკრიან საგანგებო მაკრატლებით და სხვ.

ყველა ეს სამუშაო მეტად შემფერხია (2-4 წამი), ხოლო ამავე დროს კი მათი წარმოება გვიხდება მოწინააღმდეგის უახლოეს და უძლიერეს ცეცხლის ქვეშ, როდესაც ყოველი ერთი წამის შეგვიანებით ასობით ადამიანის სიცოცხლე გაიწირება.

ასეთი სამუშაო მოითხოვს მტკიცე კოდნას, დიდ გამოცდილებას და გულადობას; ამიტომ ამ საქმისათვის გადაარჩევენ ხოლმე საუკეთესო მებრძოლთ და მოთავედ დაუყენებენ გამბედავ და მოხერხებულ მეთაურებს.

თვით მუშაობა სწარმოებს ჩვენ მხრივ მეტად ინტენსიური ცეცხლის დათარავით, რათა მოწინააღმდეგე დავაკაოს სან-

გრებში და საშუალება არ მივცეთ მას მომუშავეთა წინააღმდეგ განაწითაროს გამანადგურებელი ცეცხლი.

2. მეორე შემთხვევაში, როდესაც იერიში დამთავრდა წარმატებით და ჩვენ მიერ დაპყრობილია მოწინააღმდეგის პოზიცია, მესანგრეთა დახმარება უნდა გამოიხატოს ნაღმების მეთულების მოძებნასა და გადაჭრაში, თუ კი ასეთები მოიპოვება; ნაღმებს ძალიან ხშირად აწყობენ სიმაგრეთა ასაფეთქებლად, იმ შემთხვევისათვის, თუ მისი ხელიდან წასვლა აუცილებელია. შემდეგ კი ჯარებთან ერთად ისინი უნდა შეუდგნენ საინჟინერო სამუშაოს შესრულებას, მოპირდაპირის კონტრ-იერიშისათვის წინააღმდეგობის გასაწევად.

საერთოდ კი გამაგრებულ საველე პოზიციაზე იერიშის მიტანის დროს, ყველა საფორტიფიკაცია სამუშაო, ისევე როგორც მოგერიების დროს, თითქმის მთლიანად თვით ჯარის ნაწილების მიერ სრულდება, მესანგრეთა ხელმძღვანელობით; ამასთანავე ეს ხელმძღვანელობა შესაძლებელია, უმთავრესად, დამ-დამობით, როდესაც; საბრძოლო მოქმედებათა შესუსტების გამო, იწყება გაძლიერებული მუშაობა—დღისით, ბრძოლის დროს, გაკეთებული საფრების გასაუმჯობესებლად და განასვითარებლად.

საფორტიფიკაცია სამუშაოთა თვით ხელმძღვანელობა კი, შეტევის დროს, მდგომარეობს: მოწინააღმდეგის ადგილმდებარეობისა და პოზიციის, და აგრედვე, გზებისა და არტილერიისათვის მისასვლელი ადგილების სათანადო ძიების წარმოებაში, ჯარების მიერ ბრძოლის შენელების წამებში წარმოებულ მუშაობის მეთვალყურეობაში და ჯარებისათვის საჭირო მასალისა და სხვა და სხვა გამზადებულ მოწყობილებათა მიწოდების მოწყობაში.

არსებულ
გზებისა
და გადასასვლელ-
ების შეკეთება და ახ-
ლების მოწყობა.

III. გზებისა და ხიდების შესწორება და ახლების გაკეთება მესანგრეთ მოუხდებათ, უმთავრესად, ორ შემთხვევაში:

- 1) სალაშქრო მოძრაობის დროს, განსაკუთრებით შეტევისას, როდესაც უკან დახეული მოწინააღმდეგე გაუაღციცებით ანგრევენ თავის უკან გზებსა და გადასასვლელებს და
- 2) პოზიციის მოგერიებისთვის მომზადების დროს, უფრო ჩქარ და მოხერხებულ კავშირისათვის საბრძოლო წესის ნაწილთა შორის.

პირველ შემთხვევაში მესანგრეთა ამოცანა მეტად მძიმეა, რადგანაც მუშაობის შესრულება დაკავშირებულია, უმეტესწილად, ფრიად მოკლე დროსთან, რომლის განმავლობაშიაც

უნდა შესრულდეს სამუშაო, და დამოკიდებულია იმ მასალაზე, რომელიც მოიპოვება მათ განკარგულებაში.

ამოცანა შეიძლება ჩაითვალოს წარმატებით შესრულებულად მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც: 1) იგი შესრულებულია ვადაზე, ისე რომ ამით არ შეფერხდა სპის მოძრაობა, 2) შესრულებულია იმდენად მაგრა, რომ მთელ სპას შეუძლიან გავლა და 3) მესანგრენი არ მოიღალენენ სამუშაოთი; ამ უკანასკნელ პირობას მით უმეტეს დიდი მნიშვნელობა აქვს, რომ სალაშქრო მოძრაობის დროს, საერთოდ, მესანგრეთ მძიმე პირობებში უხდებათ მუშაობა და ზოგჯერ, მეორე გადასვლას ასრულებენ უძილოდ და დაუსვენებლად.

უფრო მეტი დროის მოსაგებად, შეტევითი მოძრაობის დროს, საჭიროა, რაც შეიძლება, უფრო შორს გაიზავნენ წინ მესანგრენი, ან და თუ გარემოება ამის საშუალებას გვაძლევს, — ცხენოსან რაზმთან, ან წინმაველის ნაწილებთან.

გარდა ამისა, კარგია მესანგრეთა მცირე ნაწილი იმყოფებოდეს მთავარ ძალებთან და აგრედე მე-2 რიგობის საბარგულებთან; წინააღმდეგ შემთხვევაში, გზისა ან გადასასვლელის შემთხვევით დაზიანებას, ამ რაზმეულების გავლის დროს, შეუძლიან მთელი სპის მოძრაობა შეაფერხოს.

ამრიგად, თუ სპაში ერთი სასანგრო ასეული იმყოფება, მაშინ მისი ნორმალური განაწილება შეტევითი სვლის დროს ასეთი იქნება: ორი ოცეული — მოძრაობის თავში — წინამაველთან, ორი ათეული — მთავარი ძალების რაზმეულის თავში და ორი ათეული — მე 2 რიგობის საბარგულებების თავში.

დროსა, მასალისა და მოქმედების მიზნის მიხედვით, სამხედრო ხიდები (ე. ი. სამხედრო მიზნით გაკეთებული ხიდები), რომელიც შეიძლება მესანგრეების მიერ იყოს გაკეთებული, დაიყოფიან საჯელგმო, საველე და დროებით ხიდებად.

საჯელგმო ხიდი კეთდება იმ მასალისაგან, რომელიც დააქვს თან სასანგრო ასეულის სახილო მსუბუქ ჯელგმას. მისი აწყობა და დაშლა მეტად სწრაფად სწარმოებს — 15-20 წამში; მისი დანიშნულებაა შესაძლებლობა მისცეს სპას გადალახოს დაბრკოლება არა უმეტეს 36-40 მეტრისა (8-10 საჟ.)

საველე ხიდი კეთდება საჭიროების წამს იმ მასალისაგან, რომელიც მოიპოვება იმ ადგილას, სადაც ხიდი შენდება, ან მის ახლო-მახლო.

მთავარი პირობა ამ ხიდების გაკეთების დროს — შესრულების სისწრაფეა, რათა არ შეფერხდეს სპის მოძრაობა. ამის გამო, მათი აშენების დროს, კმაყოფილებიან სულ მცირე სიმკვიდ-

რით; თუ შემდგომ აჰმოჩნდა, რომ საველე ხილმა უფრო მეტ ხანს უნდა გაუწიოს სამსახური ჯარებს, მაშინ მას აუმჯობესებენ ან და შესცვლიან დროებითი ხილით.

საველე ხილის დანიშნულება იგივეა, რაც საჯელგმო ხიდისა, ე. ი. შესაძლებლობა მისცეს სპას გადალახოს იმ წამს მისი შემფერხებელი დაბრკოლება; დრო, რომელიც სჭირდება საველე ხილების გაკეთებას, უდრის 2-დან 8 საათამდე და უფრო მეტს, იმის და მიხედვით, თუ რამდენი ბურჯი სჭირდება და რა სიგანე ექნება ხილის გასაქანს.

დროებით ხილები კეთდება იმ ადგილას, სადაც ისინი დიღხანს იქნებიან საჭირო, ამასთანავე მიეცემა ისეთი სიმკვიდრე, რომ დაიდგნოს ჯარების ყოველი სიმძიმი.

ამ ხილებს აკეთებენ სპეციალ მასალისას, რომელსაც ან წინასწარ დაამზადებენ, ან და მიჰზიდავენ ამ ადგილას.

რაც შეეხება სამხედრო გზებს, რომელთა გაყვანაც უხდებათ მესანგრეებს, ისინი შეიძლება დაიყენენ 2 სახეობად: 1) სავალი და 2) საპოზიცია გზები.

სავალი გზები გამოიყენება სპის სალაშქრო წესით მოძრაობისათვის და, ჩვეულებრივად, 9 მეტრის (2 საჯ.) სიგანისას აკეთებენ; საპოზიცია გზები კი კეთდება ჯარების გადასასვლელ-გადმოსასვლელად პოზიციაზე და უახლოეს ზურგში.

საპოზიცია გზები უნდა აკმაყოფილებდნენ ორ უმთავრეს პირობას: 1) სრულიად დაფარული ან შენიღბული იყოს მოწინააღმდეგის თვალთვალისაგან და 2) შესაძლებელი იყოს ფართე კედაროთი მოძრაობა.

გზებისა და გადასასვლელების გაფუჭება

IV. გზებისა და გადასასვლელების გაფუჭება სწარმოებს დახვეითი სვლის დროს, მოწინააღმდეგის შეფერხებისა და ჩვენი ჯარების წესიერად და დამშვიდებულად უკან სვლის შესაძლებლობის მიზნით. ამ დროს შესაძლებელია ორი შემთხვევა:

1) როდესაც მხოლოდ დროებით ვიხვეთ, რათა, მოვეწყობით და მივიღებთ რა დახმარებას, გადავიდეთ ისევ შეტევაზე და

2) როდესაც გრამოება იმდენად არახელსაყრელია ჩვენითვის, რომ არ გვრჩება შეტევაზე გადასვლის იმედი.

პირველ შემთხვევაში, დიდი და ძნელად აღსადგენი ნაშენებანი არ მოისპობა, მხოლოდ დროებით გაფუჭდება გზები და გადასასვლელები, რომელთა აღდგენაც, ძველებური სახით, არ გაგვიძნელებს შეტევაზე გადასვლის დროს.

ამ მიზნით, ჩვეულებრივი გზები იმ ადგილებში, სადაც მათი გადახვევა შეუძლებელია, გადაითხრება ან კიდევ ზედ დაიყრება ხერგილები; პატარა ხილები—დაიწვება ან დაინგრევა, ხოლო დიდ ხილებს—აეცლებათ დაფენა, ლანდურები და კაღონები.

რკინის გზებზე მთელი ნოძრავი შემადგენლობა გადაიგზავნება ზურგში, თუ ეს ვერ მოასწრეს, მაშინ დააზიანებენ მას (ორთქლმავალს—გამოაცლიან ისეთ ნაწილებს, ურომლისოდაც არ შეიძლება მათი მოძრაობა; ვაგონების დასაზიანებლად—ყველაზე ადვილია ღერძის მოხსნა თვლებიანად); სადგურებიდან მიაქვთ ყველაფერი, რაც გაუადვილებს მოწინააღმდეგეს მოძრაობის აღდგენას: ისრები, მოსაბრუნებელი წრეები, ორთქლის ქვაბების მოწყობილობა და სხვა. დაბოლოს აფუქებენ თვით ლიანდაგს გზისას ან უბან-უბან, ან კიდევ მთლიანად, შპალების დაწვით, რელსების წაღებით, გზის გადათხრით და სხვა ამისთანეებით.

მეორე შემთხვევაში, ე. ი. როდესაც არ არის იმედი, რომ მალე მოვიხდება მიტოვებულ მისადევარში დაბრუნება, ხდება ყველა გადასასვლელებისა და ნაშენთა სრული დანგრევა. ხილებს, სულ დიდებსაც კი, დასწვავენ ან ააფეთქებენ; რკინის გზებზედ ასეთივე ბედი ეწვევათ სადგურების ყველა შენობებს, გვირაბებს, ბოგირებს და სხვ., და აგრედვე მოძრავ შედგენილობას, თუ ვერ მოასწრეს მათი გატანა; თვით ლიანდაგს, რამდენადაც შესაძლებელია, ანგრევენ მთელს სიგრძეზედ.

რადგანაც ის გარემოება, თუ რამდენად უნდა იქმნეს დანგრეული გზები და გადასასვლელი, მჭიდროდ არის დაკავშირებული ომის ასპარეზზედ შექმნილ საერთო გარემოებასთან, ამისათვის არც სასანგრო ზედა უფროსს და არც სპის უფროსს, უმეტეს შემთხვევაში, არ შეუძლიანთ თავისი თაოსნობით განსაზღვრონ ეს გარემოება. განკარგულებანი საამისოდ უნდა გამომდინარეობდნენ ისეთი ორგანოსაგან, რომელიც უფრო მეტად იქნება გაგნებული საქმის საერთო მდგომარეობაში (არმიის შტაბი, მთავარსარდლის შტაბი).

თვით დანგრევასა და გაფუჭებას აწარმოებენ, ხშირად, ცეცხლის ქვეშ, უკან დახეული სპის უკანმავალისათვის მიცემული მესანგრენი, მაგრამ, გარდა ამისა, მესანგრენი უნდა მიეცეს აგრედვე რაზმეულის მეთაურ ნაწილსაც, რათა დროზედ მოაცილოს მას დაბრკოლებანი, რომელიც, შესაძლებელია, დაჰხედეს მას საველ გზაზედ.

ამისათვის უკან დახევითი მოძრაობის დროს, სასანგრო ასეულის ნორმალური განაწილება იქნება ასეთი:

2 ოცეული—უკან მავალში, ორი ათეული—მთავარი ძალების სათავეში და ერთი ათეული—მე-2 ხარისხის საბარგულების თავში (სანადმო-ამფეთქებელი ათეული უფრო მიზანშეწონილი იქნება მიეცეს უკან მავალს).

II. საგზო-სახილო ნაწილები.

მათი დანიშნულება. საგზო-სახილო ასეულები შედიან დივიზიის საინჟინერო ათასეულში და ატარებენ ვიწრო სპეციალ დანიშნულებას, სახელდობრ: მათი დანიშნულებაა—გადასასვლელების გაკეთება პატარა მდინარეებზედ.

ორგანიზაცია. ყოველი საგზო-სახილო ასეული შესდგება 2 ნახევარ ასეულისაგან: საგზო და სახილო ნახევარ-ასეულები; ყოველი ნახევარ-ასეული იყოფა ორ ოცეულად, ხოლო ყოველი ოცეული სამ ათეულად.

სახილო ნახევარ-ასეულის ტექნიკურ ქონებას შეადგენს პოლიანსკის სის-უმის 200 ტივტივა და მათი კუთვნილება; გარდა ამისა, დივიზიის საინჟინერო ჯელგმაში არის მეორე ასეთივე თახუმი ტივტივა ხიდისა.

ყოველ სახილო ათეულს შეუძლიან გასდოს 45 მეტრის (10 საე.) სიგრძის ტივტივა ხიდი, ამასთანავე ტივტივები ეწყვიან ბურჯების მაგიერობას, ტივების მსგავსად.

ასეთ ხიდზე არტილერიას გასვლა შეუძლიან წინალიდან მოხსნილი ქვემეხებით, ხოლო ქვეითი და ცხენოსან ჯარებს—რიგებით.

უფრო ხშირად ტივტივებით სარგებლობენ, მათგან ტივების შესაკრებად. 60 ტივტივისაგან შეკრულ ტივს შეუძლიან დაიდგნოს 20-30 კაცი ან მსუბუქი ქვემეხი თავისი წინალით. 48 ხაზიან ჰაუბიცის გადასატანად კი ტივს ჰკრავენ 160 ტივტივასაგან.

ტივტივების დადებითი მხარედ უნდა ცნობილ იქმნეს ის გარემოება, რომ ისინი ნაკლებად იძირებიან ტყვიებისაგან, ხოლო უარყოფითად— ის გარემოება, რომ ნაკლები ტვირთის დადგნობა შეუძლიან და ადვილად გადასაბრუნებელია.

საგზო ნახევარ-ასეულის ქონება იგივეა, რაც სასანგრო ასეულისა, ე. ი. მსუბუქი სახილო ჯელგმა.

ტაქტიკა · საგზო-სახილო ასეულებს შეიძლება დააკისრონ შემდეგი
რი გამოყენება · ამოცანები:

I. საგზო ნახევარ-ასეულის: -გადასასვლელების გაკეთება
ყოველი დარგის ჯარისათვის:

ა) მცურავი გადასასვლელები: 1) სხვა და სხვა კონსტრუქციის ტიკები;

ბ) ჩვეულებრივი გადასასვლელები: საჯვღგმო, საველე და დროებითი ხიდები, რომლებსაც შეაყენებენ ჯოჯგინებზე, ბოძებზე ან და გააკეთებენ მათ განკარგულებაში არსებულ მასალისაგან--როგორც ნათქვამია ზემოლ.

გარდა ამისა, საგზო ნახევარ-ასეული ასრულებს გზების გაყვანასა და ბედეკისთვის საჭირო საჭუშაოს, და აგრედვე, როგორც გზების, ისე გადასასვლელების დაზიანებას (მოსამზღლევე საშუალებათა გამოუყენებლად).

II. სახილო ნახევარ-ასეულს დაეკისრება:

1) ტიკტივა ხიდების გაკეთება და მოვლა,

2) მარტივი კონსტრუქციის ხიდების გაკეთება.

III. საპონტონო ნაწილები.

მათი დანიშნულება · საპონტონო ნაწილების მთავარი დანიშნულებაა--სამხედრო გადასასვლელების მოწყობა და მოვლა, უპირველესად, დიდრონ მდინარეებზე. ამასთანავე მკონტონეთ უნდა შეეძლოს იმ სამუშაოთა შესრულებაც, რომელიც მჭიდროდ არის დაკავშირებული მათ ამოცანასთან; სახელდობრ: 1) პოზიციის გამაგრება (ხიდის წინა გამაგრება), გზების შეკეთება და გაყვანა, 2) დროებითი ხიდების გაკეთება და 3) მომზღლევა.

ორგანიზაცია · ძირითად ერთეულად საპონტონო ნაწილებში მიღებულია ათასეული, რომელსაც, ჩვეულებრივად, მიაჩემებენ არმიას.

ყოველი საპონტონო ათასეული შესდგება: 1) ათასეულის შტაბისაგან, 2) ასეულისაგან, 3) საკავშირო გუნდისაგან, 4) სამწეო გუნდისაგან, 5) სასანიტარო ნაწილისაგან, 6) საბარგულისაგან და 7) 2 ცხენმჯღომ გუნდისაგან.

საზიდავების რიცხვი და ქონების ჩაღაგება საპონტონო ათასეულში ისეა მოსაზრებული, რომ ყოველ ასეულს შე-

უძლიან სრულიად დამოუკიდებლად იმოქმედოს; თავის მხრით, ასეულისაჲ შეუძლიან გამოჰკოს თავის შემადგენლობიდან დამოუკიდებელი ათეულები.

ხაპონტო- სოპონტონო ათასეულის საინჟინერო ქონების უმთავრესი ათასეუ-სი კუთვნილებანი შემდგეია:

ლის საინ- 1) 66 ნახევარ-პონტონი. ნახევარ-პონტონები—რკინის
ენერო ქო- ბრტყელ ძირიანი ნაგებია ორი ტიპისა: ა) 44 წვეტიანი (ერ-
ნება. თი ბოლო შეიწროებული)—13 ფუტის სიგრძისა და 22 სა-
შუალო (სწორკუთხედის ნაკეთისა)— 11 ფუტის სიგრძისა.

ნახევარ-პონტონები გამოიყენება როგორც ხომალდები, დესანტის გადასასხმელად, და როგორც ბურჯები ხიდებისათვის.

ერთი წვეტიანი ნახევარ-პონტონის შეერთებას მეორე წვეტიან ან საშუალო ნახევარ-პონტონთან ეწოდება პონტონი; 2 წვეტიანი ნახევარ-პონტონის ერთ საშუალოსთან, ან ერთი წვეტიანის ორ საშუალოსთან შეერთება შეადგენს ერთ-ნახევრიან პონტონს; გარდა ამისა, შეიძლება შეადგინონ აგრედვე ორმაგი და ნახევარ მესამედიანი პონტონები.

ყოველი პონტონის ამწევი ძალა უდრის 500 ფუტს (ნახევარ-პონტონისა—275 ფ.)—ეტევა 3 მ კაცი მთელი საქურველით და 4 ნიჭის მომსმელი შეპონტონე, ერთ-ნახევრიან პონტონზე ეტევი 60 კაცი.

2) 8 დასაშლელი ჯოჯგინა 8 სახილო ბურჯის მოსაწყობად. ყოველი ჯოჯგინა შესდგება: კადონისაგან, ფეხები-საგან, დეზერტისაგან და სხვა მოწყობილობისაგან.

3) ხიდის ლიანდაგი შეიცავს გადაბმულ მორებს, ანუ ლანდურებს, რომელნიც გვაძლევენ 21 ფუტის სიგრძის ხიდისაგალას, ფიცრებს ფენილისათვის, სანაპირო ღირეებს და სხვა.

4) ლუზები (მძიმე და მსუბუქი) და კუთვნილებანი პონტონების გასამართავად და მოსასმელები. გარდა ამისა, ლუზათა შესატანად არის 2 საღიზე ნავი.

ტაქტიკუ- თავისი მთავარი დანიშნულების—სამხედრო გადასასვლელ-
რი გამო- თა მოწყობა საპიროების ეამს—ასრულება მეპონტონეთ მო-
ყენება. ლხდებთ ორნაირ გარემოებაში: 1) როდესაც მეორე ნაპირი მოწინააღმდეგეს უჭირავს და 2) როდესაც ორივე ნაპირი ჩვენს ხელშია.

ამის და მიხედვით, მეპონტონენი გადასასვლელად ხმარობენ ორ უმთავრეს საშუალებას—დესანტის გადასხმა, ან პონტონის ხიდის გაკეთება.

გავარჩიოთ ორივე ეს შემთხვევა.

დესანტის გადასხმა. დესანტის გადასხმას მიჰმართავენ იმ შემთხვევაში, როდესაც მეორე ნაპირი მოწინააღმდეგეს უჭირავს. მოწინააღმდეგის ნაპირზე გადასვლისას, დესანტი დაწვევინებს მტერს მდინარიდან და ამის შემდეგ უკვე მისი მფარველობის ქვეშ შესაძლებელი ხდება შეუდგენენ პონტონის ხიდის გაკეთებას.

დესანტის გადასხმის დროს შესაძლებელია 2 შემთხვევა:

- 1) როდესაც მტერს უშუალოდ თვითონ ნაპირი უჭირავს და მდინარეზე გადასვლა დესანტს მისი ცეცხლის ქვეშ უხდება და
- 2) როდესაც დესანტს გადასვლა უხდება მტრის ცეცხლის გარეშე.

1. დესანტის გადასვლა მტრის ცეცხლის ქვეშ.

გადასასვლელი ადგილი ამოირჩევა თვით მდინარისა, მისი ნაპირებისა, მტრის ძალებისა, დალაგებისა და მის მიერ მდინარის თვალთვალისათვის მიღებულ ზომების ზედმიწევნით გამოკვების შემდეგ; ამასთანავე მხედველობაში მისაღებია გადასვლის, როგორც ტაქტიკური, ისე ტენიკური პირობები.

მოწინააღმდეგის ცეცხლის ქვეშ გადასვლა ხდება ღამით. მიმართულება, რომლითაც მოგვიხდება დესანტის გადასხმა, უნდა ზედმიწევნით იყოს შესწავლილი.

ჯარების გადაყვანა სწარმოებს პონტონებით და ბორნებით. პონტონები იხმარება ჩვეულებრივი (2 ნახევარ-პონტონისაგან და ერთ-ნახევრიანები); უმჯობესია უკანასკნელი, რადგანაც ერთბაშად მეტი ხალხის გადაყვანა შესაძლებელი.

ბორანი მძიმეა, განსაკუთრებით ნიჩბებით მოსმის დროს (სხვა საშუალების ხმარება კი, მტრის სიახლოვის გამო, შეუძლებელია), ძნელია მიბრუნ-მობრუნება და დიდ მიზანს წარმოადგენს მტრისათვის; ამისათვის მათი გამოყენება მხოლოდ მაშინ არის შესაძლებელი, როდესაც პონტონების გამოყენება შეუძლებელია, ე. ი. ცხენოსანი ჯარისა, არტილერიისა და საბარგულეების გადაყვანის დროს; ქვეითი ჯარი კი, ჩვეულებრივად, გადაჰყავთ ერთ-ნახევრიან პონტონებით. ბორნებს ხმარობენ ორი ტიპისა: ერთ ან ორ იატაკიან ფენილით.

ბორნები და პონტონები სათანადოდ უნდა იყვნენ შეკურვილინი (ე. ი. უნდა მიეცეთ ნიჩბები, ბარჯები და სხვ.); ყოველ პონტონსა და ბორანზე ინიშნებიან: პონტონისა ან ბორანის უფროსი, მესაქენი, ნიჩბის წომსმელნი და სათადარიგო კაცები, პონტონის ნახერცთა შესაკეთებლად; რამდენიმე პონტონი (ან ბორანი) შეადგენს რაზმს, ერთ-ერთი პონტონის უფროსის მეთაურობით.

ხალხის დასხმა პონტონებზე შემდეგნაირად ხდება:

პონტონები მოთავსდება ნაპირის გასწვრივ, სრული ხანებით (3 ნიჩაბზე), ბოლოებით ნაპირისაკენ (მსუბუქი ბოლო ზევით, უფრო მძიმე — ქვეით; ბორნები პონტონებს ქვემოდან) და ყველა პონტონები და ბორნები დაიხომრება.

პონტონებზედ დასასხმელად დანიშნული ჯარები მწყრივდებიან ნაპირის გასწვრივ. ქვეითი ჯარი იყოფა ათეულებად, პონტონების რიცხვის მიხედვით (ჩვეულებრივ პონტონზე ინიშნება 35 კაცი, ერთ-ნახევრიანზე — 55 კაცი) და ყოველ ათეულს აცნობებენ მისთვის მიჩენილ პონტონის ნომერს.

ათეულებად გათვლა და, საერთოდ, ყველა წინასწარი განკარგულებანი უმჯობესია წინასწარ იქმნეს მოხდენილი, რათა ნაწილები ნაპირთან სრულიად გამზადებული მივიდნენ ჩასახლომად.

როდესაც ყველაფერი მზად არის, გაიცემა განკარგულება და ხალხი ადის პონტონებზე, სადაც მესაქენი მათ დააყენებენ მოაჯირების გასწვრივ, ზურგით ამ უკანასკნელებისაკენ; როდესაც ყველა მოაჯირები დაკავებული იქნება, კაცები ჩამოსხდებიან და თავებს დაიქერენ მუხლებს შუა; დანარჩენი კაცები კი მოთავსდება პონტონის შუაზედ და ჩატუქდებიან პონტონის ძირზე.

ცხენოსანი ჯარი, ბორანზე დასასხლომად, ჩამოდის ცხენებიდან; ცხენებს დააყენებენ ერთ რიგად, თავები ბორანის ბოლოსაკენ (თუ ბორანი ერთ ქარშიკიანი ფენილით არის) ან ორ რიგად, თავები წყლისაკენ (თუ ბორანი ორ ქარშიკიანი ფენილით არის); მხედრები უდგანან თავთან და უჭირავთ აღვირით; ერთ ქარშიკიან ბორანზე ეტევა — 8 ცხენოსანი, ორ ქარშიკიანზე — 16 და ასე ქვეით.

ქვემები მოიხსნება წინალისაგან, ცხენები გამოიშვებიან, ბორანზე აიტანენ ჯერ წინაღს, შემდეგ ქვემებს; მათ აქეთიქით მოთავსდებიან ცხენები და მოსამსახურენი; ერთ ქარშიკიან ბორანზე თავსდება: ერთი ქვემები, 4 ცხენი და მოსამსახურენი, ან კიდევ წინალი, 5 ცხენი და მოსამსახურენი; ორ ქარშიკიანი ფენილის ბორანზე ქვემები, წინალი, 8 ცხენი და მოსამსახურენი ან 2 სამთო ქვემები, 10 სასაპალნე ცხენი და მოსამსახურენი.

როგორც ჩახსლომის დროს, ისე თვით გადასვლის დროსაც, საჭიროა სრული სიჩქმისა და წესიერების დაცვა. გადასაყვანი ნაწილების კაცები და უფროსნი მოვალენი არიან: სიტყვის უთქმელად შეასრულონ პონტონისა და ბორანის უფროსთა ყველა მოთხოვნილებანი; იდგნენ თუ ისხდნენ წყნა-

რად, არ დაბოძდნენ აქეთ-იქით და ყველაფერს ასრულებენ ზახილებით.

საერთოდ, დესანტის წარმატებით გადასახმელად, საჭიროა:

1) დასული იყოს სრული სიჩუმე და წესიერება.

2) ერთ ჯერზე გადაყვანილი იყოს, რაც შეიძლება, მეტი ძალის ეშელონი და, რაც შეიძლება, ერთდროულად იყოს იგი მიყვანილი მტრის ნაპირზედ.

3) პირველად გადაყვანილ ეშელონს, — რაც შეიძლება, მალე მიეშელოს მეორე და შემდეგი ეშელონები.

2. გადასვლა მტრის ცეცხლის გარეშე.

ამ შემთხვევაში ბევრად ადვილდება დესანტის გადასხმა; გადასასვლელად ადგილი, უმთავრესად, ტეხნიკური პირობების მიხედვით ამოირჩევა.

საბარგულებების გადასატანად, გარდა ზემოხსენებული ბორებისა, იხმარება უფრო მძიმეებიც, ე. ი. 3 და 4 ქარშიკიანი ფენილებით; ამასთანავე მათი მოძრაობა ხდება არა მარტო ნიჩბებით, არამედ თოკითა და თვითმფრენითაც, ხოლო თუ გვიც მოპოვება ამასთანავე, მაშინ ხელსაყრელია მისი გამოყენებაც უკან გამობმით წასაღებად; ქვეითი ჯარი, მეტ ნაწილად, გადაჰყავთ ჩვეულებრივი პონტონებით, როგორც უფრო მსუბუქი და მოძრავით.

დანაჩენში, დესანტის გადასხმა სწარმოებს ისევე, როგორც ცეცხლის ქვეშ.

პონტონის ხიდის გაკეთება. მეორე ნაპირის დაპყრობისათანავე შეუდგებიან ხიდის კეთებას, რომელიც შეიძლება გაკეთებული იყოს ჯოჯგინებზედ, პონტონებზე ან ორივეზედ ერთად.

ჯოჯგინებზე შეყენებული ხიდი კეთდება ხრამებზედ და პატარა მდინარეებზედ, ამასთანავე ერთი ათასეულის საშუალებით შეიძლება გაკეთდეს, სულ დიდი, 27 საე. სიგრძის ხიდი.

თუ მდინარეს 2 ფუტზედ მეტი სიღრმე აქვს, მაშინ ბურჯებად იხმარება პონტონები; ამ შემთხვევაში ჯოჯგინებისაგან ბურჯები გაკეთდება მხოლოდ ნაპირების ახლოს და მეტად თხელ ადგილებში.

საპონტონო ათასეულის მთელ საშუალებათა, ე. ი. ყველა ჯოჯგინებისა და პონტონების მოხმარებით, შეიძლება გაკეთდეს 105 საე. სიგრძის ხიდი; სიგანე ხიდისა იქნება 10 ფუტამდე; მისი გაკეთებისათვის ხელსაყრელ პირობებში საჭირო იქნება 2 საათი.

ხამსახური პონტონის ხიდან ხამსახურის მიზანია: 1) დაიკვან ხიდი
პონტონის მოწინააღმდეგის დაცემისაგან ღია ძალით, 2) დაიკვან ხიდი
ხიდან. დაზიანებისაგან. როგორც მოწინააღმდეგის მიერ, ისე ბუნებ-
რივი ძალების მიერ და 3) დაიკვან წესიერება და გადაყვანის
დროს ააცილონ ჯარებს საფრთხე.

1. პირველი მიზნის მისაღწევად, ხიდის თავის წინ ამო-
ირჩევა პოზიცია; ეს პოზიცია დაშორებული უნდა იყოს არ-
ტილერიის შორით სროლის მანძილით, ხოლო ფრთები მისი,
რამდენადაც შესაძლებელია, უნდა ებჯინებოდნენ მდინარის
ნაპირს.

პოზიციის შიგნით სივრცე საკმარისი უნდა იყოს სიდი-
დით და მოსახერხებელი ტოპოგრაფიული პირობებით, გადა-
საყვანი ჯარების წყობაცვლისთვის სალაშქრო წესისაგან სა-
ბრძოლოში და წინაუკმოდ. გარდა ამისა, იგი უნდ მოწყო-
ბილი იყოს: მედგარი მოგერიებისათვის ნაწილ-ნაწილად, მო-
წინააღმდეგის მიერ გარღვევის შემთხვევისათვის, და მისი გარ-
ნიზონის მოსათავსებლად ისე, რომ საფრთხე არ ელოდეს მო-
წინააღმდეგის ცეცხლისაგან, აგრედვე მოხერხებული უნდა
იყოს სამნეო ნაწილისათვის ამ ადგილას დასასვენებლად გაჩე-
რებულ ჯარებისათვის.

ხიდის თავის მახლობლად მოეწყობა შეკრული სიმაგრე
(ტეტ-დე-პონ) იმ ნაწილებსათვის, რომელნიც დანიშნული
არიან საძიებლად და ხიდის დასანგრევად იმ შემთხვევაში, თუ
უკან დაიხიეთ, რათა საშუალება არ მიეცეთ მტერს ამ ხიდის
სარგებლობისა. ამ დამფარად ინიშნება ქვეითი და ცხენოსანი
ჯარი, ხშირად არტილერიით.

ხიდების უცაბედი დაცემისაგან უზრუნველსაყოფელად,
შესავალ და გამოსავალს და აგრედვე ყველა ადგილებს, საი-
დანაც აღვილია ხიდის მიდგომა, მაგალითად, კუნძულები,
თხელი ადგილები და სხვ. შემოველება მავთულის ლობეები,
რომლის შესავალ-გამოსავალში დატოვებული იქნება გასავლე-
ლი; ეს გასავლელები, როდესაც ჯარის გადაყვანა არ სწარ-
მოებს, ჩაიკეტება ზიხლებით. მავთულის ლობის შიგნით მოე-
წყობა მიწურები სახილო გუნდისათვის.

თუ ხიდის ახლოს (თოფის ცეცხლის მანძილით) არის
რაიმე დასაყრდნობი წერტილები, კარგია მათი გამაგრება, რა-
თა, როცა საჭირო იქნება, ისინი დაიკავოს გარნიზონმა, ტეტ-
დე-პონის დაშველ ნაწილებისათვის დახმარების აღმოჩენის
მიზნით.

პოზიციის შიგნითი სივრცის გამოსათოფავად იმ შემთხვევაში, თუ ვინცობაა იქ მტერი შეიქრა, თავის ნაპირზედ მოთაესდებიან ბატარეები.

2. მეორე მიზნის მისაღწევად, ე.ი. ხიდების უზრუნველსაყოფად დაზიანებისაგან, მდინარის გარდი-გარდმა აკეთებენ გადამლობებს, მაგალითად, სათუჯხაუ ბაღეჯა, ბანეჯა (ჯაქქეჯაუ გადაბმული მკურავი ძელები), ესტაკადებს (ბიზებზე შეყენებული ძელები) ნალმებს და სხვ.

ასეთი გადამლობების ახლოს დააყენებენ საგანგებო ყარაულს (ბრანდვახტი—ზევიითი ან ქვევითი), ნაეებით და ლუზებით მკურავ საგნების დასაქერად. ბრანდვახტი ხილთან შეერთებულია ტელეფონით.

3. დაბოლოს, მესამე მიზნის მისაღწევად, ხიდზედ ინიშნებიან მორიგეები, ხილას ყარაული და სახილო გუნდი. ხიდის ყარაული დააყენებს გუშაგებს, რომელიც მორიგის ნებადართვებლად არავის გუშვებენ ხიდზედ. სახილო გუნდი კი თვალყურს ადევნებს, რომ ხილი წესიერად ინახებოდეს.

ჯარებისა და ტვირთის გადაყვან-გადატანა ხიდზედ.

პონტონის ხილით გადასვლა ერთ და იმავე დროს მხოლოდ ერთი მხრიდან არის შესაძლებელი: იმ ნაპირზე, რომელიდანაც გადაყვანა სწარმოებს, ასწვევენ მწვანე ბაირალს, რომელსაც მხოლოდ მაშინ ჩამოუშვებენ, როდესაც ყველა ის, ვინც მეორე მხარეზედ უნდა გადავიდეს, ხიდზედ იქნება. ჯარების გადაყვანის დროს, მეორე ნაპირიდან მხოლოდ თვითეულ ადამიანს გამოუშვებენ; მთელ გუნდის გამოშვება კი მხოლოდ აუცილებელ საჭიროების დროს შეიძლება.

გადასასვლელთან 100 ნაბიჯით მიახლოებისას, ჯარის ნაწილები წყობას იცვლიან იქ წესად, რომელიც მიღებულია გადასვლისათვის; მეორე მხარეზედ გადასვლისას, ისევ წყობას იცვლიან სალაშქრო წყობილებად, აგრედვე ხილიდან 100 ნაბიჯით დაშორების შემდეგ.

ჯარებისა და ტვირთის თვით გადაყვან-გადატანა კი შემდეგნაირად სწარმოებს:

ქვეითი ჯარი გადადის ჯგუფთა რაზმეულით. ასეულებს შორის აღებულია საოცეულო მანძილი (30 ნაბიჯი), ათასეულებს შორის—3 საოცეულო მანძილი. კაცები არ მისდევენ ერთი მეორეს ფეხაყოლებით, მუსიკა არ უკრავს.

ცხენების გატარება უშუალოდ ქვეითი ჯარის წინ სასტიკად აღკრძალულია, რადგანაც ამის გამოისობით შესაძლებელია მოხდეს შეფერხება. ყველა ცხენოსანი ჩამოქვეითდება და ცხენები მიჰყავთ სადავით ათასეულის უკან.

ცხენოსანი ჯარი ხილზე გადადის რიგებით. ყოველ ცხენოსანს სადავით მიჰყავს არა უმეტეს ერთი ცხენისა; ცხენები უჭირავთ ხიდის შიგნითა მხრისაკენ; ესკადრონი ესკადრონს მისდევს საოცეულო მანძილით (30 ნაბ).

არტილერია გადადის წინა საყვეარ გამოშვებული, თითო ქვემებით (ან მუხტის ყუთით); ქვემები ერთმანეთს მისდევენ 20 ნაბიჯის მანძილით. მოსამსახურენი ქვემებს მისდევენ რიგებით, თითოში 4 კაცი. ცხენები მიჰყავთ სადავით. ბატარეებს შორის მანძილი—40 ნაბიჯია.

საბარგულე გადადის ისევე, როგორც არტილერია. მიძიმე ქვემები ერთი მეორეს მისდევენ 100 ნაბიჯის მანძილით.

სხვილ ფეხა საქონელი უმჯობესია გადაყვანილ იქნეს ცუდრით, ხოლო როდესც აუცილებლად საჭიროა ხილზე გარეკა, მაშინ წინა საქონელს წაიყვანენ თოკით, ხოლო დანარჩენებს თვალყურს ადევნებენ, რომ არ შეჯგუფდნენ. ხილზე გადაყვანის წინ საქონელს აუცილებლად უნდა დააღვეინონ წყალი.

მსროლელი დივიზიის გადაყვანას ხილზე, მე-3 რიგობის საბარგულის გარდა, სჭირდება 8—9 საათი.

IV. საპროექტორო ნაწილები.

მათი და- საპროექტორო ნაწილების დანიშნულებაა -- გაანათონ
ნიშნულე- ადგილმდებარეობა საბრძოლო მოქმედების შემთხვევაში და-
ბა. მით.

ორგანიზა- ცოველი საპროექტორო ასეული შედის დივიზიის საინ-
ცია. ენერო ათასეულში და შესდგება 3 ცხენოსან-საპროექტორო
ოცეულისაგან, ორ-ორი სადგურით თითოში. ყოველ საპრო-
ექტორო სადგურის მთავარი ნაწილებია: პროექტორი, დი-
ნამო-მანქანა ვოლტის რკალისათვის, მანიპულიატორი (მოწყო-
ბილება პროექტორის სამართავად), განმანაწილებელი დაფა
დენის გასანაწილებლად, სამზირო პროექტორის შესაყენებ-
ლად და 3-4 ტელეფონის სადგური, მოთვალთვალეთა შესა-
ერთებლად სადგურთან და ერთმანეთთან, და აგრედვე, სად-
გურის შესაერთებლად საბრძოლო უბნის უფროსთან.

ტაქტიკუ- პროექტორის განათების ძალა პირდაპირ დამოკიდებუ-
რი გამო- ლებაშია მის ტექნიკურ თვისებებზე და, რასაკვირველია, ატ-
ყენება. მოსფერის მდგომარეობაზე. სინესტიო გაელენთილი ჰაერი ამ-
ცირებს პროექტორის სასარგებლო ეფექტს, ვიდრე წვიმის
მსხვილი წვეთები, ან თოვლის ფიფქი. ნისლი სრულიად აქა-
რწყლებს პროექტორის მოქმედებას.

რაც შეეხება პროექტორის სხივში მოთავსებული საგნების საუკეთესო დათვალოვალებას, ეს დამოკიდებულია მოთვალთვალის მდგომარეობაზე: რაც უფრო წინ არის მოთვალთვალე წაწეული პროექტორიდან, მით უფრო შორს და კარგად ჰხედავს იგი.

გამოსდილებამ გვიჩვენა, რომ პროექტორიდან მეტად წინ წაწეულ და მისი სინათლის წოწოლის გარეშე, ე. ი. სრულ სიბნელეში, მყოფ ჯარის ნაწილებს შეუძლიანთ ცხადათ ათვალთვალონ და ნამდვილი ცეცხლით გამოთოფონ მათგან 2 კილომეტრით (2 ვერსით) დაშორებული მოწინააღმდეგე.

აქედან დასკვნა, რომ სამწყობრო უფროსის საქმეა საპროექტორო ასეულის მეთაურს უჩვენოს ის მისაველები, რომლებიც უნდა გაანათოს მან, პროექტორის მოსათავსებელი პუნქტის ამორჩევა კი რჩება ტეხნიკური უფროსის ხელში, იმ აუცილებელი პირობის დაცვით, რომ არავეითარ შემთხვევაში სხივი არ მოახვედროს თავის ჯარს.

პროექტორის მოქმედება სწარმოებს მხოლოდ საბრძოლო უბნის უფროსის ბრძანებულობით, რომელთანაც პროექტორის მეოაური მოვალეა ექიროს კავშირი ტელეფონით ან შთანგობით.

ჩვეულებრივად, პროექტორები ისე მოთავსდება, რომ ისინი უზრუნველყოფილი იყვნენ ან ადგილით, ან კიდევ განსაკუთრებულად დანიშნული დამფართით, რომელიც ვალდებულია გაიკეთოს კარგი სანგრები, რადგანაც უნდა ახსოვდეს, რომ პროექტორის სიახლოვეს შეუძლიან თავისკენ მიიპყრას მტრის არტილერიის ცეცხლი. რომ ყოველი უბანი საკმარისად იყოს განათებული, საჭიროა თითო პროექტორი თითო კილომეტრზე; ამასთანავე საჭიროა ყოველი პროექტორისთვის მოეწყოს სულ ცოტა ორი დარანი მაინც, რათა დროგამოშვებით პროექტორს გადაენაცვლოს ადგილი და აპით გაუძნელოთ მტერს მისი გამიზვნა.

პროექტორის ტეხნიკურ თვისებათა მიხედვით, მათ შეიძლება დაეკისროთ შემდეგი ტაქტიკური ამოცანები:

1) ძიების წარმოება, მოწინააღმდეგის მოძრაობისა, დალაგების და წარმოებული სამუშაოს გამოსარკვევად.

ამ მიზნით მძიებელთა დასებს შეიძლება მიეცეთ მსუბუქი, უხმო პროექტორები, რომლებმაც თან ატარებენ ძიების დროს.

2) მიზნების განათება, არტილერიისა და ტყვიაფრქვევთა ცეცხლის გამოსათოფებად.

თუ პროექტორი არტილერიის ცეცხლისათვის გამოიყენება, მაშინ იგი ვალდებულია საიმედო კავშირი დაიკვიროს ბატარეასთან და ემორჩილება ამ უკანასკნელის მეთაურს.

3) მტრის თვალის მოქრა, რადგანაც თვალეშში მოხვედრილი ძლიერი სინათლე ადამიანს შესაძლებლობას ართმევს რაიმე დაინახოს არამც თუ პროექტორის მიმართულებით, არამედ მის ახლო-მახლოც. ეს გარემოება, ზოგჯერ, საშუალებას გვაძლევს შეუმჩნეველად მიუახლოვდეთ მტერს, სხივის ბლუჯების აქეთ-იქით გაგზავნით, და მოულოდნელად ვეკვეთნეთ მას ხიშტით. ამით მოხდენილი ეფექტი უფრო ძლიერია, თუ სინათლე ხან მიჰქრება და ხან აინთება, რიგ-რიგით.

ცხენოსან ნაწილებში მოხვედრილ სინათლის სხივს დიდი არეგ-დარევა შეიქვს იქ, რადგანაც ცხენებო ვერ იტანენ ძლიერ სინათლეს.

თვალეების დასაცავად თვალის მომპრელ სინათლისაგან ერთად-ერთი ნამდვილი საშუალებაა შავი შუშებიანი სათვალეების ხმარება, რადგანაც ვერც თულფი და ვერც ხის ტოტები, რომლითაც ხშირად სცდილობენ თვალეების დაფარვას სინათლისაგან, სარგებლობას ვერ მოგვიტანენ.

4) მორალური შთაბეჭდილების მოხდენა; პროექტორის სხივების ქვეშ ნამყოფნი მოგვითხრობენ, რომ აუვალის მოქრასთან ერთად ეს სხივები იწვევენ უილაჯობის გრძობას და შიშს, რომ ეს-ეს არის ძლიერ სინათლეს ამოფარებული მოწინააღმდეგე ასტეხს გამანადგურებელ ცეცხლს, მაშინ როდესაც თვითონ უშიშრად იქნება.

5) შუქის ფარდის მოწყობა, რომელიც შეიქმნება სხივების გადაქობით, როდესაც სხივთა გადაქობის ბლუჯებში შეიქმნება, ეგრედ წოდებული ბუნდი სივრცე, რომელშიაც არაფრის გარჩევა არ შეიძლება.

6) დაბოლოს, პროექტორის გამოყენება შეიძლება აგრედვე ჩვენი სამუშაო ადგილის გასანათებლადაც, თუ მოწინააღმდეგე შორსაა, და აგრედვე შუქით შთანგობისათვის, რისთვისაც გამოიყენებენ მორზეს ანბანს (დამით ღრუჟელზე მიმართული პროექტორის შუქი 20-70 კილომეტრით მოსჩანს). განსაკუთრებით ძვირფასია პროექტორის დახმარება დაგვიანებულ მფრინავებისათვის, რომელნიც გაეგნებიან თა-

ვისი პროექტორით და დაუბრკოლებლად ჩამოეშვებიან ძირს. ამ შემთხვევაში სარგებლოპენ გაფანტულ სხივს.

V. სატელეგრაფო-სატელეფონო ნაწილები.

მათი და- სატელეგრაფო-სატელეფონო ნაწილების დანიშნულებაა
ნიშნულე- — ტელეგრაფითა და ტელეფონით კავშირის მოწყობა ჯარში.
ბა.

ტელეგრაფსა და ტელეფონს დიდი მნიშვნელობა ეძლევა სამხედრო საქმეში, რადგანაც მათი საშუალებით ადვილდება ომში ერთი-ერთი უძნელეს საკითხთაგანის გადაწყვეტა—სახელდობრ: კავშირის მოწყობა სპის ნაწილთა შორის; რაც უფრო დიდია მასსა და რაც უფრო გაფანტულია იგი, მით უფრო ცხადი ხდება ეს მნიშვნელობა. ტელეგრაფმა და ტელეფონმა კავშირი უნდა მოაწყოს: 1) სწრაფად, 2) სიამებოდ და 3) ფარულად მოწინააღმდეგისაგან.

ძალიან ხშირად უმთავრესი მნიშვნელობა ეძლევა ხოლმე კავშირის სწრაფ მოწყობას, ამისათვის სატელეგრაფო-სატელეფონო ნაწილები საჭიროა ერჩიოდნენ დიდი მოძრაობით და მთელი ქონებაც, რომელიც საჭიროა ხაზის გასაყვანად, მუდამ თან ჰქონდეთ—საბარგულეში.

ორგანიზა- ა) ცალკე სატელეგრაფო ასეული*), რომელიც ჩვეულე-
ცია. ბრივად, ეძლევა არმიის შტაბს ტელეგრაფით კავშირის მოსაწყობად, შესდგება: 1) ასეულის შტაბისაგან, 2) 2 სალატნო ათეულისაგან, 3) 2 საკაბელო ათეულისაგან და 4) საბარგულისაგან.

ცალკე ასეულს აქვს: 12 მომკმედი და 4 სათადარიგო მორზეს ტელეგრაფის აპარატი, 48 ინდუქტორული და 48 ფონიური ტელეფონის აპარატი, 50 ვერსი მავთული სალატნო ათეულებისათვის და 104 ვერსი სატელეგრაფო კაბელი, 32 ვერსი სატელეფონო კაბელი (ჯირგინი) და 2 ვერსი ჯავშნიანი კაბელი.

ბ) მსროლელი დივიზიის საკავშირო ათასეულის შემადგენლობაში მყოფი სატელეგრაფო-სატელეფონო დივიზიონების დანიშნულება—კავშირის მოწყობა არმიისა, ბრიგადისა და სხვა ნაწილების შტაბებთან. დივიზიონი შესდგება: 1) დივიზიონის შტაბისაგან, 2) ასოების მბეკლავ იუზას ან ბოდეს სისტემის სატელეგრაფო აპარატით, 2) 3 სატელეგრაფო-სატელეფონო ასეულისაგან, 3) ყურის დამგდებთა გუნდისაგან და 4) საბარგულისაგან.

*) ბრძანება რესპუბლიკის ს. ს. ს. 1918 წ. № 107.

ყოველი სატელეგრაფო-სატელეფონო ასეული იყოფა 2 ოცეულად: სატელეგრაფო და სატელეფონო, და ქონებად აქვს: 4 მორზეს სისტემის ტელეგრაფის აპარატი, ტელეგრაფის კაბელი—40 ვერსი, ტელეფონისა—28 ვერსი, 3 მ.მ. რკინის შავთული—16 ფუთი, ფონიური მიკრო-ტელეფონი—26 და ინდუქტორული—12.

გ) მსროლელ ბრიგადების შემადგენლობაში მყოფი საკაეშირო ასეულები, რომელთაგანაც ყოველი შესდგება: 2 ოცეულისაგან—სატელეგრაფო და სატელეფონო და ცხენოსან თანმხლებელთა გუნდისაგან—10 კაცი. ასეულის ტენიკური ქონება იგივეა, რაც საკაეშირო ათასეულის ასეულისა.

ხაზის გაყვანა.

1. სალატო ხაზები გაიყვანება შემდეგნაირად:

ადგილმდებარეობის გამოძიების შემდეგ, ამოირჩევენ უმოკლეს მიმართულებას, რამდენადაც შესაძლებელია, გზის მახლობლად, რათა უფრო ადვილი იყოს მასალის მიტანა და მისი წესიერად შენახვის თვალყურის გდება. დასახლებულ ადგილებს, ქალებს, ტყეებს, თუ კი შესაძლებელია, გზას აუქცევენ.

როდესაც ხაზი გზას მისდევს, ლატნებს დაარკობენ თხრილს იქით ან და გზის ლიანდაგის ნაპირას, მხოლოდ არც მეტად ახლო, რათა არ გააფუჟონ გამკლავებმა. როდესაც ხაზი სახლებისა, ხეებისა და ლობეების ახლოს, ან და ტყეში, გაჰყავთ მაშინ ლატნებს აღარ ჩასდგამენ მიწაში, არამედ განმხოლოვებელს ჩაარკობენ ადგილობრივ საგნებში.

დაბოლოს, როდესაც ხაზი გაჰყავთ კუდიან ადგილებში, ხშირი და მალალი მცენარეულობით დაფარულ ადგილებში, აგრედვე სანაოსნო და განიერ მდინარეზედ, სადაც ლატნებზე გაყვანა ხაზისა შეუძლებელია, მაშინ გაჰყავთ კაბელით, რომელიც ამ შემთხვევისათვის არის ყოველ სალატო ათეულში.

ხაზის გაყვანის სისწრაფე — საათში 2 კილომეტრამდეა.

2 კაბელის ხაზი გაჰყავთ პირდაპირ მიწაზედ; რადგანაც ელდამიწა კარგი გამტარია ელექტრობისა, ამისათვის განმხოლოვებელ ქსოვილის სულ მცირე დაზიანებისთანავე, იგი იზიდავს თლიანად ელექტრობის დენას; ამისათვის კაბელის გაყვანის დროს, საჭიროა განსაკუთრებული ზრუნვის გამოჩენა, რომ კაბელი დაიფაროს შემთხვევით ან განზრახ დაზიანებისაგან. ხაზის ახლოს გამვლელმა ჯარმა, და საბარგულებაც, თავის მხრით, ყურადღება უნდა მიაქციონ, რომ შემთხვევით არ დააზიანონ კაბელი; ამის შესახებ საჭიროა თავის დროზედ გააფრთხილონ კაცები.

კაბელს აწყობენ გზის გვერდით მყოფ თხრილებში, წყლის ორმოებში, ღობეებსა და წნულეების გასწვრივ და სხვა. სოფლებში კაბელი გაჰყავთ კედლების გასწვრივ. რისთვისაც ყოველ 50—70 ნაბიჯზედ მის მიაბავენ თოკებით, ხოლო წინასწარ კაბელს დაახვევენ ქალაქდს, თივას, მაუდს და სხვ., განხლოვების დასაცავად. ტყეში კაბელი ტოტებსა და ჯაგებზედ კი არ გაიყვანება, არამედ რაც შეიძლება მკიდროდ გაიყვანენ მიწაზედ.

გზის გადაქრის დროს, კაბელს ჩაჰვლავენ მიწაში (2-3 გოჯის სიღრმეზე), ან და, თუ გზა მაგარია, ჩამოჰკიდებენ 2-2 1/2 სათენის სიმაღლეზედ ხეებზედ, ბოძებზედ და სხვ.

ის ადგილები, სადაც კაბელი გადაბმულია, დაიფარება და აღინიშნება მთელი გუნდისათვის ცნობილი პირობითი ნიშნებით.

მუშაობის სისწრაფე— 4 კილომეტრი საათში.

ხაზების
დაცვა.

ხაზის გაყვანის შემდეგ, საჭიროა როგორც თვალყურის დევნება, ვარგისიანობის მუდმივად დასაცავად. ამისათვის ხაზი იყოფა უბნებად და ყოველი უბანი ჩაჰბარდება საგანგებო ზედამხედველს გუნდით, რომელმაც პერიოდულად უნდა დაათვალიეროს თავისი უბნები; კაბელის ხაზზედ, გარდა ამისა, განსაკუთრებით საშიშ ადგილებში, წესდება საგუშაგოები, 2-3 კაცის შემადგენლობით.

თუ შესაძლებელია მტრის დაცემა, ან და თუ ადგილობრივი მცხოვრებნი სანდონი არ არიან, მაშინ მათი დაცვა ეკისრებათ საგანგებოდ ამ საქმისათვის დანიშნული ცხენოსანი ნაწილის თარშებს.

ხაზის დათვალიერების დროს, საჭიროა დაკვირვებით განისინჯოს, ხომ არსად არის იგი დაზიანებული და, განსაკუთრებით, ხომ არსად შეუერთდა ამ ხაზზე მოწინააღმდეგე, რათა დაიქროს ჩვენი განკარგულებანი და ცნობილებანი.

სადგურების მოწყობა.

სადგურებია: საბოლოო, რომლითაც თავდება ხაზი, საშორისო — ორსავე მხრივ კავშირისათვის და ცენტრალური — სადაც თავს იყრის რამდენიმე ხაზი.

მანძილი სადგურებს შორის, ჩვეულებრივად, — არა ნაკლებ 5 ვერსისა, როდესაც ლატების ხაზია და 4 ვერსისა — როდესაც კაბელის ხაზია; როდესაც მანძილი ნაკლებია, უფრო სახერხია და სწრაფივ გაიგზავნოს პაკეთი ცხენოსანი თანმხლებელის, ველოსიპედის ან მოტოციკლეტის საშუალებით.

სადგურები იმართება მოწინააღმდეგის თვალთვალისა და სროლისაგან მოფარებულ ადგილებში ან საცხოვრებელ სახლებში.

ყოველ სადგურზე ინიშნება უფროსი და რამდენიმე მეტლეფრაფე (მეტლეფონე); გარდა ამისა, სადგურის უფროსის გამგებლობაში იმყოფება ზედამხედველი გუნდით, რომელთაც, როგორც ზევით იყო ნათქვამი, ევალებათ ხაზის დაცვა განსაზღვრულ უბანზე.

ბელეგრაფისა და ბელეფონის ტაქტიური გამოყენება.

ლატენებისა და კაბელის საშუალებით ხაზების გაყვანის შედარებით, შეგვიძლიან მივიღეთ შემდეგ დასკვნამდე:

ლატენებით გაყვანილი ხაზი: ხელსაყრელი მხარეები—1) კავშირი უფრო საიქედოა, რადგანაც კაბელი ადვილად ფუჭდება, 2) ხაზის დაზიანების ჰოვნა და გასწორება ადვილია; არა ხელსაყრელი მხარეები-- 1) დიდი საბარგულე, 2) ნაკლები სისწრაფე მოწყობისა და ამის გამო შეუძლებლობა მისი ამუშავება ჯარის ფეხ-ჯა-ფეხ მიყოლებით, 3) ხაზის გაყვანის შეუძლებლობა კლდიან, ქაობიან და, აგრედვე, მეტად დასერილ ადგილზედ, როდესაც ხაზის გაყვანა ხდება არა გზის გასწვრივ, 4) შორიდანვე მოსჩანს მოწინააღმდეგისათვის.

კაბელის ხაზი: ხელსაყრელი თვისებები—1) გამოსაყენებელია ყოველგვარ ადგილმდებარეობაზე, 2) ნაკლებად შესამჩნევია მოწინააღმდეგისათვის, 3) შესაძლებლობას გვაძლევს გავხსნათ მოქმედება რაზმის მიყოლებით, რადგანაც ეს ხაზი ორჯერ უფრო ადრე გაიყვანება, ვიდრე ლატენებით გაყვანილი ხაზი; არა ხელსაყრელი თვისებები:—1) ადვილად ზიანდება და 2) ძნელად შეკეთდება, რადგანაც საჭიროა არა მარტო მავთულის გადაბმა, არამედ ზედმიწევნით აღდგენა განმხოლოვებულ ქსელისა, წინააღმდეგ შემთხვევაში დენი მიწაში წავა.

ზემოხსენებულის გამო ხაზის ლატენებით გაყვანა გამოიყენება მხოლოდ შორს მოწინააღმდეგისაგან და, უმთავრესად, გზის გასწვრივ; უგზოდ კი --მხოლოდ სწორე ადგილმდებარეობაზედ.

საკაბელო ხაზის გაყვანა კი გამოიყენება: 1) მოწინააღმდეგის ახლოს და ბძროლის ველზე, 2) სალატნო ხაზის გასაყვანად გამოუსადეგარ ადგილზედ, ე. ი. მეტად დასერილ, კლდიან, ქაობიან ადგილებზე, ყინვის დროს და სხვ. და 3) სალაშქრო მოძრაობის დროს.

მივიღებთ რა მხედველობაში ყოველივე ზემოხსენებულს და იმ გარემოებას, რომ ტელეფონი საშუალებას გვაძლევს უშუალო კავშირი იქონიოს უფროსმა თავის ხელქვეითთან, აგრედვე მისი ხმარების სიმარტივეს, უნდა ვსცნათ, რომ იგი ამავე დროს კავშირის საუკეთესო და ყველაზედ უფრო გავრ-

ცელებული საშუალებაა ჯარების მოქმედების ყოველგვარ შე-
მთხვევებში. სალაშქრო მოძრაობის დროსაც კი არ არის შეუ-
ძლებელი ტელეფონით კავშირის მოწყობა სალაშქრო რაზმე-
ულის სიღრმით; ორი მეტელეფონე, რომელთაც ზედ ჰკიდიათ
თითო აპარატი ტელეფონისა და, რომელნიც შეერთებულნი
არიან ერთის მხრით ტელეფონის კაბელით, ხოლო მეორეს
მხრით — საგანგებო ლითონის ნალების საშუალებით, მიწას-
თან — წარმოადგენს ორ მოძრავ სადგურს.

საველე ტელეფონის აპარატის ერთ-ერთი მთავარ ღირ-
სებათაგანია ისიც, რომ შესაძლებელია მისი შეერთება ტელე-
გრაფის ხაზთან; ამასთანავე, მუდმივ ტელეგრაფის ხაზთან შეერ-
თების დროს, სრულიად ერთია რომელ მავთულს შეუერთებ
კაბელს, რადგანაც, ინდუქციის ძალით, ლაპარაკი მიხეც გა-
საგონი იქნება.

მაგრამ ტელეგრაფის ქსელის გაყენა, რომელიც მოით-
ხოვს განხლოვედას, და ტელეგრაფის გამოყენება, რომელიც
სპეციალ მომზადებას მოითხოვს, უფრო რთული საშუალებაა
კავშირისათვის, ვიდრე ტელეფონი, და ამისათვის იგი უფრო
გამოსადეგია უზენაეს შტაბების კავშირისათვის ურთი-ერთ შო-
რის, ვიდრე ჯარებისათვის. ტელეგრაფის სადგურები, უმთავ-
რესად, მოეწყობა ზურგში — ბრიგადის შტაბზე უფრო ზევით
აღარა, რადგანაც მათი გამოყენება მოწინავე ხაზებზე უხერ-
ხულია, სირთულისა და დიდი ნივთიულობის გამო.

გარდა ამისა, ქუხილის დროს ტელეგრაფის მოქმედება
სწყდება და, ამრიგად, მოქმედების შეუწყვეტლობა არ არის
უზრუნველყოფილი.

სამაგიეროდ, ტელეგრაფით გადაცემას ის დიდი უპირა-
ტესობა აქვს, ტელეფონით ლაპარაკთან შედარებით, რომ
პირველი ავტომატიურად სტოვებს გადაცემულის კვალს სარ-
ტყელას სახით, რომელიც გამოდგება წერილობით საბუთად.
დაბოლოს, ტელეგრაფის არა ნაკლები ღირსების უპირატესო-
ბად უნდა იქმნეს ცნობილი ისიც, რომ იგი შესაძლებელს
ჰხდის გადასაცემის დაშიფრვას და, ამრიგად, უკეთესად უზ-
რუნველჰყოფს საიდუმლოებებს.

VI. რადიო-ტელეგრაფის ნაწილები.

მათი დანი- რადიო-ტელეგრაფის ნაწილების დანიშნულება იგივეა,
შნულება. რაც სატელეგრაფო ნაწილებისა, ე. ი. მათი დანიშნულებაა—
მოაწყონ ჯარში უმავთულო კავშირი.

ორგანიზაცია. რადიო-ტელეგრაფის ნაწილების ძირითად ერთეულად მიღებულია სადგური. სხივის მოქმედების მისაღწევარის და სხვა პირობების მიხედვით, სადგურები დაიყოფა:

- ა) მკამე საავტომობილო—რომელთა მოქმედების სხივიც 700 ვერსამდეა,
- ბ) მსუბუქი საავტომობილო—250 ვერსამდე,
- გ) მძიმე საველე—250 ვერსამდე,
- დ) მსუბუქი საველე—75-150 ვერსამდე,
- ე) ცალკე საჩაღვადრო მთიანი ადგილმდებარეობისათვის—90 ვერსამდე,
- ვ) დამხმარე,
- ზ) სადგურები მოწინააღმდეგის სამყოფი ადგილის გამო-სარკვევად (საიბზანო),

პ) ადგილობრივი (ზურგისა) სადგურები სხვა და სხვა ძალისა. დივიზიის საკავშირო ათასეულის შემადგენლობაში მყოფი რადიო-ტელეგრაფის ასეული შესდგება: საველე რადიო-სადგურისაგან, დამხმარე ნაწილით და 3 მსუბუქი რადიო-სადგურისაგან.

დივიზიის ტექნიკური ესკ დრონის შემადგენლობაში მყოფი ცენტროსანი—რადიო ტელეგრაფის ათასეული შესდგება ერთი საველე და ერთი მსუბუქი რადიო-სადგურისაგან.

უფრო ძლიერი რადიო-სადგურები ეძლევათ უზენაეს შტაბებს და ერთდებიან რადიო-ტელეგრაფის დივიზიონებში.

კედაროებზე რადიო-სადგურების მოქმედებას აერთებს რ.ს.ს.ს. მყოფი მოქმედი არმიის რადიო-ტელეგრაფის ინსპექტორი; ყოველ კედაროს ჰყავს ამ კედაროს რადიო-ტელეგრაფის ინსპექტორი და, ბოლოს, არმიის შტაბთან იმყოფება—არმიის რადიო-ტელეგრაფის გამგე (რადიო-ტელეგრაფის დივიზიონის მეთაური).

ტაქტიკური გამოყენება. სადგურებისათვის ადგილს ირჩევენ ღია, მაღლობ ადგილმდებარეობაზედ, რომელსაც ნიადაგი ნესტიანი აქვს და ნიადაგს ქვეშა წყლებიც არ არის ღრმად, რათა კარგად მოეწყოს მიწასთან შეერთება.

დასახლებული ადგილებისა, ტყეებისა და მთების ახლოს მოთავსება სადგურებისა არ არის ხელსაყრელი, რადგანაც ეს საგნები მნიშვნელოვნად (2—2¹/₂ ჯერ) ამცირებენ ტელეგრაფით გადაცემის მანძილს.

დიდი წყლის სივრცე, პირიქით, მეტად ხელსაყრელია, რადგანაც მათი საშუალებით ტელეგრაფით გადაცემის მანძილი 3-4-ჯერ მეტია, ვიდრე ხმელეთზე.

სადგურის მოქმედება მნიშვნელოვნად აღვილდება ნესტიან ამინდში, და აგრედვე, ღამით; სიციხეში და გვალვის დროს—ძნელდება; ქუხილი მუშაობას დიდად არ უშლის ხელს.

რადიო-ტელეგრაფის ტაქტიკური გამოყენება დამყარებული უნდა იყოს მის თვისებებზე, რომელთაც ახლავე განვიხილავთ:

ხელსაყრელ მხარეს შეადგენს ორი მეჯად მნიშვნელოვანი თვისება:

1) სისწრაფე კავშირის მოწყობისა, რადგანაც საჭირო არ არის ხაზის გაყვანა, რომელიც მუდამ მოითხოვს ცოტად თუ ბევრად მნიშვნელოვან დროს, და

2) შესაძლებლობა კავშირის დაქერისა მიუდგომელ ადგილებსა და, აგრედვე, მოწინააღმდეგის თავს გადავლებით.

არახელსაყრელი თვისებებია:

1) სრული. შესაძლებლობა ჩვენი დეპეშის დაქერისა მოწინააღმდეგის მიერ, რადგანაც ელექტრო-მაგნიტური ტალღები ყოველ მხარეს ვრცელდება და, მაშასადამე, ადვილად შეუძლიან მოჰხედეს მოწინააღმდეგის სადგურს,

2) დეპეშის ნელი გადაცემა (გაცილებით უფრო ნელა, ვიდრე ჩვეულებრივი ტელეგრაფით),

3) მოქმედების ერთგვარი არასაიმედობა, მიმღები აპარატების სინაზის გამო, რომელნიც ვერ იტანენ ხშირსა და ჩქარ გადატან-გადმოტანას და, რომლებზედაც გავლენას ახდენს არა მარტო ამინდი, არამედ მეზობელ სადგურების მოქმედებაც. ეს უკანასკნელი გარემოება შეუძლიან გამოიყენოს მოწინააღმდეგემ და, თავისი სადგურების განზრახ მუშაობით, ხელი შეუშალოს დეპეშების მიღებას.

რადიო-ტელეგრაფის ამ არახელსაყრელ თვისებათა გასაქარწყლებლად, საჭიროა მივიღოთ მთელი რიგი ზომებისა.

უპირველეს ყოვლისა, მოწინააღმდეგისათვის ჩვენი დეპეშების დაქერის გაძნელების მიზნით, ყოველი სადგური მოინარტება განსაზღვრული ხასიათის ტალღების გასაშვებად; იმისათვის კი, რომ მოწინააღმდეგემ, თუნდაც დაიჭიროს ჩვენი დეპეშა, მაინც ვერ წაიკითხავს იგი, უმეტეს შემთხვევაში, პირობითი დეპეშების გადაცემა გვიხდება.

შემდეგ, რომ ერთი ხაზის სადგურებმა ერთმანეთს ხელი არ შეუშალონ, საჭიროა სასტიკად იყოს დაცული რიგი მათს მოქმედებაში; სხვა და სხვა ხაზები განზორებული უნდა იყვნენ შესავერისი მანძილით.

სადგურების მოქმედებისა და დალაგების შესათანხმებლად, ომის ერთი ასპარეზის რადიო-ტელეგრაფის ყველა სადგურები უნდა ემარჩილებოდნენ ერთ პირს.

დაბოლოს, რომ ასპარტები არ მოიშალოს და მუშაობა უფრო ნაყოფიერი იყოს, საჭიროა სადგური ერთ და იმავე ადგილას, რაც შეიძლება, მეტს ხანს რჩებოდეს.

ყველა ეს გარემოებანი რადიო-ტელეგრაფის გამოყენებას სასარგებლოდ ჰხდინან მხოლოდ იმ შემთხვევებში, როდესაც გაძნელებულია, ან სრულიად შეუძლებელია, კავშირის მოწყობა მათეულიანი ტელეგრაფით.

ასეთი შემთხვევები იქნება:

1) როდესაც მოქმედებს რამდენიმე, ერთი მეორისაგან მოწინააღმდეგით ან გაუვალის სივრცით (მთებში, ჭაობიან ადგილებში და სხვ.) დაშორებული სპა, რაზმი ან რაზმეული,

2) ხმელეთის ჯარის და სტრალას ერთად მოქმედების დროს,

3) დაბოლოს, არმიის კედაროთი და ფრთებით ძიების მწარმოებელ (ხენოსანი რაზმების კავშირისაუვის მთავარ ბინასთან. ამ შემთხვევაში რადიო-ტელეგრაფი, შესაძლებელია, მეტად სასარგებლო გამოდგეს.

VII. საავტომოტოციკლეთო ნაწილები.

მათი და- საავტომოტოციკლეთო ნაწილების დანიშნულებაა—კავ-
ნიშნულე- შირის დაკერა ჯარებსა და შტაბებს შორის.

ბა და ორ- ისინი შეყრილი არიან საავტომოტოციკლეთო ასე-
განიზაცია. ულებში.

მსროლელი დივიზიის საკავშირო ათასეულის შემადგენლობაში მყოფი, ყოველი საავტომოტოციკლეთო ასეული შემადგება: ასეულის შტაბისა და 3 ოცეულისაგან: საავტომობილო—12 მსუბუქი და 5 საბარგო ავტომობილი, სამოტოციკლეთო—44 მოტოციკლეთი და საველოსიპედო—43 ველოსიპედი.

ტაქტიკუ- ბრძანებულების და ცნობილებათა გადაცემისა, ან გარემო-
რი გამოყე- ების პირადად ადგილობრივად გაცნობის საჭიროების დროს,
ნება მათი. ავტომობილი, მისი დიდი სისწრაფის საშუალებით—20 ვერ-
სიდან (საშუალოდ) 80 ვერსამდე (კარგ შარა გზებზე) საათში
და 400 ვერსამდე დღეში—დაუფასებელი საშუალებაა კავში-
რისათვის.

მოტოციკლეტს შეუძლიან განავითაროს 40 ვერსის სისწრაფე საათში, ხოლო თუ შოფერი გამოცდილი და ამტანია — 200 ვერსამდე დღე-ღამეში. შარა გზებზე მოტოციკლეტები გამოიყენება საფოსტო ხაზის მოსაწყობადა და სამსახურისათვის, რითაც ცხენოსან ჯარს ასცდება მძიმე სამსახური და დაიზოგება საძიებელ და საბრძოლო მოქმედებისათვის და, გარდა ამისა სისწრაფეშიაც მოვიგებთ.

მაგრამ, ამუშავებული მოტოციკლეტის ხმაურობა შორს ისმის და ამისათვის მათი გამოყენება 3-4 ვერსით უფრო ახლო მოწინააღმდეგისაგან არ შეიძლება და არ გამოიყენება, უმთავრესად, უფრო დიდი ნაწილების დასაკავშირებლად: ბრიგადის შტაბისა—დივიზიისა და არმიის შტაბთან.

ველოსიპედზე მავალთა სამსახური, საერთოდ, წააგავს მოტოციკლეტთა სამსახურს.

ველოსიპედი ბევრით უფრო მსუბუქია მოტოციკლეტზე, რის გამოც შესაძლებელი ხდება მისი ხელით გადატანა გასავლელად მოუხერხებელ ადგილებში, მოძრაობის დროს არ იწვევს ხმაურობას და სისწრაფე არ აღემატება საათში 12—15 ვერსს, ხოლო დღე-ღამეში—100 ვერსს.

ველოსიპედის პირველი ორი თვისება საშუალებას იძლევა მისი გამოყენებისათვის მოწინავე ნაწილებში და, განსაკუთრებით, შესაძლებელია სასარგებლო გამოდგეს ტალას ნაწილებში.

ველოსიპედით მავალის მოქმედების სისწრაფე და ხანგრძლივობა დამოკიდებულია: 1) გზის რელიეფსა და მდგომარეობაზე, 2) წლის დროზე, ამინდზე, განსაკუთრებით ქარის მიმართულებაზე—ზურგისა აადვილებს მოძრაობას, პირქარი—აფერხებს და 3) თუ რამდენად მიჩვეულია მოგზაურობას თვით ველოსიპედით მიმომსვლელი

გარდა ზემოდ ჩამოთვლილ საკავშირო ჯარებისა, გვყავს კიდევ გუნდები, რომელნიც ემსახურებიან მეორე ხარისხიდან საკავშირო საშუალებებს; ამათ შეგვიძლიან მივაკუთვნოთ შუქის ტელეგრაფი და მტრედების ფოსტა. ეს გუნდები არ შეადგენენ ჯარის ცალკე ერთეულებს და ირიცხებიან საკავშირო ტექნიკურ ჯარებისა და ჯარის ნაწილების შემადგენლობაში.

ა) შუქის ტელეგრაფი.

შუქის ტელეგრაფი ეწოდება კავშირს, თვალით დასანახ ნიშნების საშუალებით. ასეთი ნიშნების გადასაცემად არის რამდენიმე საშუალება (ბაირალები, ფარები, სარკეები, ლიფლიფები, ლამპრები და სხვ.); ამათგან ჯარში ყველაზედ მიღებული

ლია: გელიოგრაფი, მანქენის ლამპარი და მიკლაშევსკის სანიშნო აპარატი.

**ამბუხების
მოწყობა.**

1. გელიოგრაფის მოწყობა დაწყებულა სინათლის სხივთა არეკნის კანონებზე სარკისებრივი ზედაპირისაგან; მიაბრუნებენ სარკეს მზისაკენ (თუ მზე უკანიდან არის—ხმარობენ ორ სარკეს: დამატებითსა და სამუშაოს) და კორას საშუალებით მისცემენ მას ისეთ მდგომარეობას, რომ არეკნილი მზის სხივები მიიპართნენ სასურველ მოპირდაპირე სადგურზე. იქ მყოფი მეთვალთვალე ამ სხივებს დაინახავს ვარსკვლავის სახით; ვარსკვლავის სინათლე იმდენად უფრო დიდი იქნება, რაც უფრო მზიანია ამინდი, რაც უფრო დიდი სარკეა და რაც უფრო ბნელი იქნება ნიშნების მიმცემ სადგურის უკან ფონი.

დეკემბერი გადაიცემა მორზეს ანბანით: ვარსკვლავის გამოჩენა მცირე ხნით შეეფერება წერტილს, უფრო მეტი ხნით—ხაზს.

ერთ წამში გადაიცემა არა უმეტეს 2-3 სიტყვისა; მოქმედების სიშორე—დაახლოვებით 20 ვერსია.

მეტად მოღრუბლულ ამინდში, ნისლში და ღამით გელიოგრაფი არ მოქმედებს. (მთვარის სინათლის გამოყენებაც შეიძლება გელიოგრაფისათვის, მაგრამ მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც მთვარე ბადრია და 45° არის ტატნობიდან მაღლა: მოქმედების სიშორე—15 ვერსი).

2. მანქენის ლამპარი — ღამით შთანგობისათვისა; მოქმედებს ისევე, როგორც გელიოგრაფი, ხოლო არა მზის, არამედ ლამპარის სხივებით, რომელთაც უკუაქცევს საგანგებო პატარა სარკე. მოქმედების სიშორე—18 ვერსამდე.

3. მიკლაშევსკის სანიშნო აპარატი შესდგება უბეკამაქის ლამპრისაგან, რომლის ალშიაც, შირის მსხლელების საშუალებით, შეჰყავთ მაგნიუმის ფხენილი; ფხენილი იწვის თეთრად ან წითლად; ამ რიგად მიიღებენ ძლიერ წითელ, დაახლოვებით, ერთი არშინის სიმაღლის შუქის კრთობას, რომელიც ღამით 25 ვერსამდე მანძილით მოსჩანს; წითელი ალი ჰნიშნავს ხაზს, თეთრი—წერტილს; ნიშნების წაკითხვა შეიძლება ღრუბლებზედაც, თუ სადგური მოთავსებულია ტყისა ან საფარის უკან.

**სადგურ-
ბის მოწყობა.**

შუქის ტელეგრაფის სადგურები, ელექტროლის ტელეგრაფის სადგურების მსგავსად, იყოფა: საბოლოო—ერთი მიმართულებით მომქმედი, საშორისო—ორი მიმართულებით სადგურად და ცენტრალის—სამ და უფრო მეტი მიმართულებით სამომქმედოდ.

საბოლოო სადგურზედ უნდა იყოს ერთი გელიოგრაფი, ერთი მანქანის ლამპარი და ერთი საშთანგო აპარატი; დანარჩენებზე—თითო საშთანგო აპარატი და იმდენი გელიოგრაფი და მანქანის ლამპარი, რამდენი მიმართულებითაც მოქმედებს სადგური.

სადგურებისათვის ამორჩეული ადგილი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ პირობებს:

1) მდებარეობდეს მაღალ პუნქტებზე,

2) უკან ჰქონდეს ბნელი ფონი, რომელიც გააძლიერებს ვარსკვლავის სინათლეს (ტყე, ბნელი შენობა, ნახნავი),

3) რამდენადაც შესაძლებელია, დაფარული იყოს მოწინააღმდეგის თვალთვალისა და ცეცხლისაგან და უზრუნველყოფილი იყოს მისი თავდასხმისაგან.

ტექნიკური გამოყენება.

შუქის ტელეგრაფს აქვს რამდენიმე მეტად ძვირფასი თვისება, რომელიც მას ანსხვავებს ელექტრობის ტელეგრაფისაგან:

1) მოწყობილების სიმარტივე და სიიაფე,

2) დიდი სიმოძრავე—შუქის სადგურს ადვილად შეუძლიან იოლათ წავიდეს უსაბარგულოდ და გაიაროს ყველგან, სადაც კი თვითეული ადამიანი გაივლის,

3) დაუზიანებლობა—რადგანაც მოწინააღმდეგეს არ შეუძლიან არც ხაზის მოშლა, რადგანაც იგი არ არის, არც დეპეშის დაქერა, არც მუშაობისათვის ხელის შეშლა,

4) შესაძლებლობა დეპეშების გადაცემისა მიუღდომელ ან და მოწინააღმდეგის მიერ დაპყრობილ სივრცეებს გადავლებით.

უმთავრესი ნაკლი შუქის ტელეგრაფისა არის—მისი დამოკიდებულება ამინდის მდგომარეობაზე და ეს ნაკლი იმდენად საგრძნობია, რომ უკანასკნელ ომში ამ ტელეგრაფით თითქმის სრულიად არ სარგებლობდნენ.

თუ ამინდი ხელს უწყობს და სადგურებიც მოხერხებულად არის მოათავსებული, შუქის ტელეგრაფი განსაკუთრებით სასარგებლო იქნება:

1) ცხენოსნებთან მოქმედების დროს, ამასთანავე, სიმსუბუქისა და სიმოძრავის წყალობით, შუქის ტელეგრაფის გამოყენება შეუძლიან თარშსაც კი,

2) მთებსა და ტრამალზე ომის დროს, სადაც ელექტრობის ტელეგრაფის გაყვანა ან შეუძლებელია, ან და ძნელია,

3) მოწინააღმდეგის მიერ ერთი-მეორისაგან მოწყვეტილი რაზმების დასაკავშირებლად და

4) ხმელეთის ჯარისა და სტოლას ერთად მოქმედების დროს.

ლერის სროლისა, მტერისა, ბოლისა და ნისლისა, შედარებით, ჩქარა მოაქვთ სწორი ცნობები მომქმედ ჯარების მდგომარეობის შესახებ“.

სამხედრო მტრების ფოსტის გამოყენების გამოცდილებამ ვერდენსა და სომაზე წარმოებულ ბრძოლებში, ჩვენი სამხედრო უწყება მიიყვანა გადაწყვეტილებამდე: აღედგინა კავშირის ეს გვარეობაც და, მიუხედავად ამ საქმის მოწყობის დაუმთავრებლობისა, სამხედრო მტრედების გამოყენების სარგებლობა, დასმენათა გადასაგზავნად, ცხადი გახდა ჯერ ისევ 1917 წ. შეტევის დროს, როდესაც ერთ-ერთი ლეგიონის მიერ არმიის შტაბში გაგზავნილი 5 მოხსენებიდან მიღებული იქმნა 4; ამასთანავე, ყველაზედ მეტი ხანი, რომელიც დასჭირდა ამ მოხსენების მიტანას, უდრიდა $\frac{3}{4}$ საათს, თუ ჩავთვლით ამ ხანში იმ დროსაც, რომელიც დასჭირდა მოხსენების დაწერასა და წაკითხვას.

მოკლედ, სამხედრო მტრედების ფოსტის ორგანიზაცია მდგომარეობს ზურგისა და მოწინავე უძრავ ბუდეების მოწყობაში მტრედებისათვის და მთელ რიგ მოძრავ ბუდეების (საზიდავებზე ან ორთვალეებზე) მოწყობაში, დაახლოებით 50-60 მტრედისათვის.

უძრავი სამტრედოები წარმოადგენენ საბუდრებს მტრედების გასამრავლებლად და მოძრავი სამტრედოების შესავსებად, და აგრედვე, ზორბლისა, კალათებისა მტრედებისათვის, საკენკის და სხვა ამისთანების საწყობებს. მოძრავი სამტრედოები კი გამოიყენება მოხსენებათა გადაგზავნად.

საფოსტო მტრედი.

საფოსტო სამსახურისათვის გამოსადეგია ყოველგვარი ჯიშის მტრედი, რადგანაც ყველა მათგანს ერთნაირად უყვარს მშობლიური ბუდე და ერთნაირად ესწრაფვიან მისკენ; მაგრამ ყოველ მათგანს არა აქვს ისეთი მეხსიერება, რომ შორი მანძილიდან იპოვოს თავისი ბუდე.

ამისათვის სამხედრო ფოსტისათვის მხოლოდ ზოგიერთი ჯიშის მტრედებს იყენებენ. საუკეთესო ჯიშის მტრედებად სამხედრო ფოსტისათვის ითვლებიან—ინგლისური კარრიერი, დრაკონი, ფრანგული ბაგდეტი და სხვა. უმთავრესად კი თეთრი საფოსტო მტრედი, ამ ჯიშების საუკეთესო მტრედებს დიდხანს ახსოვთ თავისი ბუდის გზა, ასე მაგალითად, იყო შემთხვევა, როდესაც გერმანელების მიერ პარიზისთვის ალყის შემორტყმის დროს 1870 წ. ტყვედ წაყვანილი მტრედი უკან მოფრინდა გერმანიიდან თავის მშობლიურ ბუდეში 4 წლის შემდეგ.

ახალგაზრდა მტრედებს დაუწყებენ გაწურვონას, ხოლო სპეციალ სამსახურისათვის მათი გამოყენება იწყება 3 კვირის შესრულებიდან.

კარგ მტრედის გადაფრენის სიდიდე აღწევს 500-1200 ვერსამდე, სისწრაფე-კი 40-100 ვერსამდე საათში.

დეპეშები გადაიცემა კოლოდიუმისაგან მომზადებული განსაკუთრებული სიფრიფანების საშუალებით, რომელთაც ეწოდებათ პელოიკიუმი; ამ სიფრიფანებზე ფოტოგრაფიული დაპატარავების საშუალებით გადაიყვანება მთელი რიგი დეპეშები; შემდეგ ამ სიფრიფანას დაასორსოლავებენ, ჩასდებენ ბატის ფთაში და ფრთაზე მიაბავენ მტრედს. დანიშნულების სადგურზედ პელოიკიუმს წიკითხავენ აფარისა ან და სათვალთმაქცო ლიფლიფას საშუალებით. ჰოკლე მოხსენებების დროს, კი, ასეთები შეიძლება პირდაპირ ჩაიდოს ბატის ფრთაში ან კიდევ პირდაპირ მიეხას მტრედს ფრთაზედ.

ტაქტიკური გამოყენება. როგორც საფრანგეთის ჯარის გამოცდილებამ დაგვანახა ამ უკანასკნელ ომში, საფოსტო მტრედების გამოყენება კავშირისათვის შესაძლებელია შემდეგ შემთხვევებში:

- ა) საბრძოლო ხაზის დასაკავშირებლად შტაბთან,
- ბ) საბრძოლო ხაზის დასაკავშირებლად არტილერიასთან,
- გ) სათვალთვალო პუნქტების დასაკავშირებლად შტაბებთან და არტილერიასთან,
- დ) ცხენოსანთა თარშის დასაკავშირებლად შტაბებთან,
- ე) ჰაერმფრინავების დასაკავშირებლად თავის დივიზიონთან,
- ვ) ჰიდროჰაერმფრინავებისა და ნაღმოსნების დასაკავშირებლად ნავთსაყუდელითან და
- ზ) საძიებელ ბიუროს აგენტების დასაკავშირებლად შტაბებთან.

VIII. საჯავშნოსნო რაზმი.

მათი დანიშნულება. საჯავშნოსნო რაზმის დანიშნულებაა—დაეხმაროს ჯარს საბრძოლო ამოცანების შესრულებაში, რომელნიც მოითხოვენ მოულოდნელი და ძლიერი დაკვრის მოხდენას მტრის განსახლდრულ პუნქტზე.

მათი ორგანიზაცია. ყოველი ჯავშნოსანი ავტომობილი წარმოადგენს დამოუკისროს როგორც ცალკე საბრძოლო ამოცანები, ისე სხვა ავტომობილებთან შეთანხმებული საბრძოლო მოქმედებანი.

ჩვენში ავტომობილები გაერთიანებული არიან საჯავშნოსნო რაზმებში მხოლოდ იმ მოსაზრებით, რომ უფრო უკეთესად იყენენ უზრუნველყოფილნი ყოველივე საჭირო საგნით როგორც ტექნიკურის, ისე სამნეო ნაწილში, და უფრო შეუფერხებელ მოქმედებისათვის ბრძოლაში.

ყოველი საჯავშნოსნო რაზმი შესდგება: ა) 3 სატყვიფრქვევო ავტომობილისაგან ორ-ორი ტყვიფრქვევით თითოზე, ბ) 1 საზარბაზნო ავტომობილისაგან ერთი ქვემებით, გ) 4 მსუბუქი ავტომობილისაგან ძლიერი მამოძრავებელით, დ) 5 საბარგო ავტომობილისაგან, ე) ავტო-სახელოსნოსაგან, ვ) დაზვისაგან მურინაეი სახელოსნოსათვის, ხელსაწყოთა თახუ-მით, ზ) ავტო-სამზარეულოსაგან, ჰ) ავტო-ციტერნისაგან, თ) 1 მოტოციკლეტისაგან და ი) 6 ველოსიპედისაგან.

ტაქტიკუ-
რი გამოყე-
ნება.

ჯავშნოსანი ავტომობილების ძირითადი თვისებებია:

ა) მოძრაობის სისწრაფე,
ბ) ტყვიფრქვევის ნამდვილი ცეცხლი ყოველგვარ ღია და ცოცხალ მიზნების წინააღმდეგ.

გ) მუდმივად ყოფნა ბრძოლაში ჩასარეველ.
მათი სუსტი მხარე კი მდგომარეობს იმაში, რომ:

1) მათი მოქმედების წარმატება უაღრესად დამოკიდებულია იმ გზების თვისებებსა და მდგომარეობაზედ, რომელზე-დაც უხდებთ მოძრაობა,

2) მანქანის დაზიანება და მომარაგების (ზეთი და ბენზინის) ნაკლებობა მეტ ბარგად ჰხდის მათ ჯარისათვის.

ამისათვის უფროსნი, რომელთა განკარგულებაშია იქნებიან ჯავშნოსანი ავტომობილები, ვალდებული არიან ყოველგვარი დაზიანება აღმოუჩინონ მათ ყოველივე, როგორც საბრძოლო მოქმედებისათვის, ისე ბედეკისთვის, საჭირო საგნებით უზრუნველსაყოფელად.

ჯავშნოსან ავტომობილებს დაეკისრებათ ამოცნები:

ა) დაზიანება გაუწიოს ჯარებს ცეცხლით, განსაკუთრებით თავის არტილერიით დაშორებულ ქვეითი და ცხენოსან ჯარებს,

ბ) დამოუკიდებელ დავალებათა შესრულება:

1) მოწინააღმდეგის გაძლიერებული ძიება, 2) მოწინააღმდეგის ფრთხილად და ზურგზე დაცემა, 3) ჩასაფრება და მოულოდნელი დაცემა, 4) კავშირის დამყარება და წარმოება მოწინააღმდეგის მიერ ერთი-მეორესაგან ჩამოშორებულ ჯარის ნაწილებს შორის, 5) სხვა და სხვა შენებათა მომზადლევა დაშორებულ ან და მოწინააღმდეგის მიერ დაპყრობილ მისაღე-

ვრებში (რისთვისაც საჯავშნოსნო რაზმის შტატში შეყვანილი არიან მომზღველები და ტაბულის მიხედვით ეძლევა მოსამზღველვეი მასალა) და სხვა.

საბრძოლო მოქმედების დროს კი ჯავშნოსანი ავტომობილები ინიშნება:

1) წინ და ფრთებზე გაწეულ ნაწილების მიერ წარმოებულ ძიებისათვის ხელის შესაწყობად. ჯავშნოსანი ავტომობილების გამოყენება, უმთავრესად, იმ მიმართულებით, სადაც შემჩნეულია მოწინააღმდეგის მოწინავე ნაწილების დაგროვება, რომლებიც საშუალებას არ აძლევენ ჩვენს მძიებლებს შესარულონ დაკისრებული ამოცანა;

უნდა გვახსოვდეს, მხოლოდ, რომ ჯავშნოსანი ავტომობილის მიჩემება მძიებელთათვის არ უნდა იხმარებოდეს, როგორც მუდმივი ზომა, რადგანაც ავტომობილისა და მძიებლების, თუნდაც ცხენოსნების, მოძრაობის სიჩქარე სულ სხვა და სხვანაირია და, ამის გამო, მათი ერთად მოქმედება დიდ სიძნელესთან არის დაკავშირებული;

2) გადასასვლელებისა, უღელტეხილებისა და სხვა მნიშვნელოვანი პუნქტების დასაკავებლად, მათ უზრუნველსაყოფელად მოწინააღმდეგის მიერ დაპყრობისაგან, ჩვენი ჯარების მოსვლამდე;

3) მოწინააღმდეგის შემომტევი ნაწილების შესაფერხებლად რომელიმე მიმართულებით, ვიდრე ჯარები დამთავრებდნენ წარმოებულ მანევრს;

4) ინტენსიური ცეცხლით დახმარების აღმოსაჩენად ჩვენი ჯარების განაპირა ფრთებისათვის, განსაკუთრებით იმ დროს, როდესაც ეს უკანასკნელნი თვითონ აწარმოებენ მოწინააღმდეგის ფრთების მოვლას ან შემოვლას;

5) ჩვენი არტილერიის ცეცხლის შესაცვლელად, თუ ეს უკანასკნელი შესწყდა ან გადატანილია მოწინააღმდეგის სიღრმეზე, მოპირდაპირეთა დაახლოების გამო იერიშის წინ;

6) მოიერიშე მოწინააღმდეგის უკუსაქცევად, უმთავრესად, ფრთითი ცეცხლით;

7) უკუქცეული მოწინააღმდეგის დევნისა და ჩვენი ნაწილების უკან დახევის დასაფარავად. დამარცხებული მოწინააღმდეგის დევნის დროს, ავტომობილები უნდა სკდილობდნენ შეიქრნენ, როგორც უკან დახეულის თვით რაზმეულში, ისე, და განსაკუთრებით, მისი ნაწილების შუა, მათს ჩამოსაშორებლად ერთი-მეორისაგან და ფრთითი ცეცხლით გამოსათოფავად. გარდა ამისა, ისინი უნდა სკდილობდნენ, რაც შეიძლება, ღრმად

შეიქრნენ მის დალაგებაში, რათა არევე-დარევა შეიტანონ ბრძოლის არედან უკვე გამოსულ ჯარის ნაწილებში;

8) მოპირდაპირის საწინააღმდეგოდ მოვლით ან შემოვლით;

9) მოწინააღმდეგის ტანკების დასახვედრად, რათა ქვეყნის ცეცხლით ახლო მანძილიდან გამოიყენოს ტანკი წყობილებიდან, ან და შეეცადოს, თუნდაც თვითონ მსხვერპლად შეწირვა მოუხდეს, ჩაითრიოს ტანკი ბრძოლაში.

ჯავშნოსანი ავტომობილების მოქმედებაში გადამწყვეტი ელემენტი მოულოდნელობაა, ამისათვის მათ ერჩევათ ისარგებლონ ნისლით, ნათელი ღამეებით, დასერილი ადგილმდებარეობით და სხვა და სხვა საფარით.

მიღებული ამოცანის მიხედვით, რაზმის უფროსმა თვითონ უნდა გადასწყვიტოს საკითხები, სად, როდის და როგორ გამოიყენოს თავისი რაზმი უფრო უკეთესად.

სახელმძღვანელო მღებული უნდა იქმნეს შემდეგი მოსაზრებები: მოწინააღმდეგის თაჯის ცეცხლი საშიში არ არის ჯავშნისათვის, ამისათვის ქვეითი და, განსაკუთრებით, ცხენოსანი ჯარის მოქმედების დროს სრულიად უნდა იქმნეს გამოყენებული მოძრაობის სისწრაფე, რათა, რაც შეიძლება, უფრო ახლოს მივიდეს მოწინააღმდეგის მოწინავე ნაწილებთან. არტილერიის შეჯიბრების დროს კი საჯავშნოსნო რაზმი გადაიყვანება რეზერვში, სადაც მოთავსდება საფარში, ხოლო უფრო უკეთესია მოთავსდეს ისეთ ადგილში, სადაც არტილერია ვერ მისწვდება.

ასეთ ლოდინის მდგომარეობაში იმყოფებიან იმ დრომდე, ვიდრე მოიერიშე ჯარები არ გადავლენ საერთო შეტევაზე; მაშინ კი, მათთან ერთად მათ უნდა წაიწიონ წინ, რათა განავეითარონ ჩვენი ნაწილების მიერ მიღწეული კერძო წარმატებანი; თუ იერიში ვერ მოხერხდა, ავტომობილები რჩებიან ერთ ადგილას და, თუნდაც თვითონ დაიღუპნენ კიდევ, სკდილობენ არ დაუშვან მოწინააღმდეგე გადმოვიდეს კონტრიერიშზე და დევნაზე. ყოველ ამ რიგად მოგვებულ წამს დიდი მნიშვნელობა აქვს, რადგანაც საშუალებას იძლევა დაწყნარდეს და წესრიგში მოვიდეს, წაგებული იერიშით დაშლილი, ჩვენი ჯარი.

ჯავშნოსანი ავტომობილების უმთავრესი მტერი არტილერიის ცეცხლია და გზებზე გადალობა ან გაფუჭება.

როდესაც ჯავშნოსან ავტომობილს მხოლოდ მაგარი ნიადაგით (უმთავრეველ—შარა გზა) უხდება მოძრაობა, მაშინ თა-

ვის დასაცავად მისი ერთად-ერთი საშუალებაა მოძრაობის სისწრაფე.

ამ მიზნით, საჭიროა სრულის სისწრაფით გაიაროს არტილერიის ცეცხლით დაფარული ადგილი და ეცადოს, რაც შეიძლება, ჩქარა და მეტად მიუახლოვდეს მოწინააღმდეგის ქვეითი ჯარს.

საჭიროა მხედველობაში იყოს მიღებული, აგრედვე, ავტომობილის გამოთოფვა საკუთარი არტილერიის მიერ, უკან დაბრუნების დროს. ამისათვის რაზმის უფროსის მოვალეობაა აცნობოს თავის ნაწილებს, როდის (დაახლოვებით) და რომელი მიმართულებით გამობრუნდება უკან. ვარდა ამისა, ამისთანა შემთხვევაში ავტომობილებს უნდა ჰქონდეთ რაიმე პირობითი ნიშანი იმ დღისათვის, მაგალითად, ფერადი ბაირალი.

IX ჯავშნოსანი მატარებლები.

მათი დანიშნულება. ჯავშნოსანი მატარებლების, როგორც დამხმარე საშუალების, დანიშნულებაა — დახმარება აღმოუჩინონ ჯარს საბრძოლო ამოცანების შესრულების დროს რკინის გზების ხაზის გასწვრივ, მოულოდნელი და ძლიერი დაკვრის წარმოებით.

ტექნიკური თვისებები და ორგანიზაცია. ამ ემად ჩვენში მიღებულია სამი ტიპის ჯავშნოსანი მატარებელი, ამასთანავე ყოველი მათგანი იყავა საბრძოლო და სამწეო ნაწილებად.

ა. (დამკვრელი) ტიპის ჯავშნოსანი მატარებელი შესდგება ჯავშანში, ტყვიით გაუგმირავ ფოლადისაგან, კარგად ჩასმულ ორთქლმავალისაგან მასთან განუყოფელად შეერთებული ტენდერიტა და 2 ბაქანისაგან და 23 უჯავშნო სამწეო ნაწილის ვაგონებისაგან (საკლასო, საპარგო და ღია ფოლოცები).

იარალი შესდგება ოთხი 3 ღუიმიანი ყალიბის ქვემეხისა და 16 ტყვიამფრქვევისაგან 162 კაცისაგან შემდგარი გუნდით. საბრძოლო თახუშს შეადგენს 200—225 ყუმბარა თითო ქვემეხზე და 12-14 სარტყელო თითო ტყვიამფრქვევზე.

ფოლოცებზედ იწყოფება ერთი, უფრო ხშირად ორი სატრიალებელი კოშკი, რომლებშიაც მოთავსებულია თითო ქვემეხი, რომელიც კოშკთან ერთად ტრიალებს გრადუსებზე (დასამიზნებლად) დაყოფილ წრეზედ; ამ წრის ნულის ხაზი (0-30) მიმართულია რკინის გზის ლიანდაგის გასწვრივ.

ფოლოცის ძირში, ჯავშნოსანი ფოლოცის შესავალი კარების ქვეშ, კეთდება საძრომი, რომელიც სათადარიგო გამოასველელად გამოიყენება.

ბ და გ ტიპის მატარებლებს უფრო მსუბუქი ჯავშანი აქვთ გაკეთებული (ზოგჯერ ორი პირი რკინის ფურცლები და მათ შორის ჩადებული ხის მასალა) და მხოლოდ თითო ჯავშნიანი ფოლოცი აქვთ და ბევრად უფრო ნაკლები რიცხვი სამნეო ნაწილის ვაგონებისა (7-9 ვაგონი). გუნდი შესდგება 46-57 კაცისაგან.

ორთავ ამ ტიპის მატარებლები, ჩვეულებრივად, ეძლევა ა ტიპის მატარებელს და ემორჩილებიან ამ უკანასკნელის უფროსს.

ჯავშნოსან მატარებელს შესაძლებელია მიეცეს აგრედე სადესანტო რაზმებიც.

ჯავშნოსანი მატარებლები ოპერატიულსა და სამნეო ნაწილებში ემორჩილებიან არმიის საჯავშნო ნაწილების უფროსს და, გარდა ამისა, ოპერატიულ ნაწილში — იმ საბრძოლო უბნის უფროსს, რომელშიაც დანიშნულია მატარებელი.

ყოველ ჯავშნოსან მატარებელს სათავეში უდგას თავისი მეთაური, რომლის მოვალეობასაც შეადგენს:

- 1) ძიება, 2) ბრძოლის ველის თვალთვალის მოწყობა, 3) მატარებლის მოძრაობის ხელმძღვანელობა, 4) ცეცხლის წარმოება (მატარებლის არტილერიის უფროსის საშუალებით), 5) როგორც თვით მატარებლისა, ისე მისი გზის დაცვა, 6) მატარებლის შევსება ვაზნებითა და ყოველივე საჭირო მასალით და 7) დაქრილთა ევაკუაცია.

მატარებლის მეთაურის განკარგულებასა და უშუალო ხელქვეითობაში იმყოფებიან: 1) მისი თანაშემწე (მოადგილე), რომელიც განაგებს მუშათა გუნდს, შეკეთებას და სურსათ-სანოვაგეს, 2) არტილერიის უფროსი, რომელიც ჰხელმძღვანელობს ჯავშნოსანი მატარებლის ცეცხლს, 3) ადიუტანტი, როგორც მატარებლის მეთაურის დავალებების ამსრულებელი; კერძოდ განაგებს კავშირის ძიებისა, და თვალთვალის საკითხებს, 4) კავშირის უფროსი, რომელიც აწყობს კავშირს, 5) ჯავშნოსანი ფოლოცების უფროსები და მათი თანაშემწენი ტექნიკურ ნაწილში — უშუალოდ აწარმოებენ თავ-თავისი ქვემეხების ან ტყვიაფორქვევების (ცეცხლს და 6) ექიმის თანაშემწე.

ტაქტიკურ-გამოყენება.

ჯავშნოსანი მატარებლების ტაქტიკური თვისებანი განიზარაობის შესაძლებლობით, 2) დამოკიდებულებით გზის მდგომარეობაზე, 3) მოძრაობის სისწრაფით, რაც საშუალებას გვაძლევს არა მარტო სრულით ვიმოქმედოთ მტერზე, არამედ მოულოდნელი გამოჩენით აჩევ-დარევა შევიტანოთ მის რი-

გებში და 4) დიდი სინამდვილის ცეცხლით, რაც შედეგია ჯავშნით კარგად დაფარულ არტილერიის მოსამსახურეთა დამშვიდებული მოქმედებისა, და ზუსტი დამიზნებით, რომლის შესაძლებლობასაც გვაძლევს ქვემეხების მოწყობის სისტემა ფოლოცებზედ.

ისეთ მტერზედ შეტევის დროს, რომელმაც წინასწარ დაიკავა პოზიცია, ჯავშნოსანი მატარებლის მოქმედება ნაკლებად საიმედოა, რადგანაც მომგერიებელი, მოსალოდნელია, წინდაწინვე შეეცდებოდა გზის გაფუჭებას. ხოლო როდესაც გზა უვნებელია, ან იმდენად უმნიშვნელო არის გაფუჭებული, რომ მისი შეკეთება შესაძლებელია თვით მატარებლის საშუალებით, მაშინ ჯავშნოსანი მატარებელი შემადარწუნებლად მოქმედებს მტერებზე თავისი მოულოდნელი გამოჩენით, სულ ახლო მიდის მის საბრძოლო ხაზთან და გამოსთოფავს მას აღმაცერი ცეცხლით.

განსაკუთრებით ძვირფასია ჯავშნოსანი მატარებლის დახმარება დამარცხებული და უკან დახეული მტრის დევნის დროს, რადგანაც ამ შემთხვევაში უფრო უზრუნველყოფილია საფრთხისაგან თვით მატარებელი (უკლკეული მოწინააღმდეგის არტილერია სალაშქრო წესით არის დაწყობილი) და მას შესაძლებლობა აქვს უფრო ღრმად შეეკრას მოწინააღმდეგეს და იძულებულ ჰყოს იგი, ასცდეს უკან დასახევ გზას—რკინის გზის ხაზს.

უკან-დახევის დროს ჯავშნოსანი მატარებელი უკანასკნელი მიდის უკან და აფეთქებს ხილებს ან და ჰფარავს ამფეთქებლების მუშაობას.

როდესაც რკინის გზა ორ-ლიანდაგიანია, მაშინ ხელსაყრელია ორივე ლიანდაგით გაიგზავნოს ერთ მხარეს თითო მატარებელი, რადგანაც ეს შესაძლებლობას აძლევს მათ გადაჩქერით დაიხიონ უკან და უზრუნველჰყოფს ლიანდაგის დაცვას გაფუჭებისაგან მოწინავე მატარებლის ზურგში.

ჯავშნოსანი მატარებლის მოქმედებისათვის უფრო ხელსაყრელია ისეთი ადგილების არჩევა, სადაც გზა დიდი მიხვეულ-მოხვეულებით მიდის დაფარულ ადგილმდებარეობით, რადგანაც ასეთ ადგილას უფრო უზრუნველყოფილია მატარებლის მოულოდნელად გამოჩენა და, მაშასადამე, ზნეობრივი ზედმოქმედებაც მეტი ექნება მტერზე და, გარდა ამისა, სროლის სივრცის სექტორიც დიდდება ღია ადგილმდებარეობაზედ. ყველაზედ ხელსაყრელი წამი ჯავშნოსანი მატარებლის გამოჩენისათვის—რიკრეის ნისლია.

ჯავშნოსან მატარებელთან საბრძოლველად ყველაზედ ნამდვილ საშუალებად ითვლება ხიდის აფეთქება მატარებლის ზურგში, რასაც მატარებლის ხელში ჩაგდება მოსდევს მაგრამ ამასთანავე საკიროა, რომ ასაფეთქებლად არჩეული პუნქტი აფეთქებლის არტილერიის ნამდვილი ცეცხლის ქვეშ იმყოფებოდეს, რათა ხელი შეუშალოს მატარებლის გუნდს შეაკეთოს დაზიანებული გზა.

გარდა ამისა შესაძლებელია მატარებლების დაჯახების გა-მოწვევა, თუ ჯავშნოსანი მატარებლის წინააღმდეგ გავგზავ-ნით მთელი სისწრაფით მამძიმინ მატარებელს.

იმ ადგილებში, სადაც მოსალოდნელია ცავშნოსანი მატარებლის გამოჩენა, არტილერიამ გულდასმით უნდა ადევნოს თვალყური გზას, რათა დროზედ აუტეხოს მას ცეცხლი და-ბოლოს, საკიროა გზის გაფუჭება კარგად იყოს შეხამებული, რათა დროზედ არ იყოს იგი მატარებლიდან შემჩნეული. სა-ამისოდ საუკეთესო საშუალებად ითვლება: ამოიღოს ამბოხ-ბი, მოატეხოს მათ თავები და ისევ ჩააწყოს თავის ადგილას. ასეთი გაფუჭება გზისა უნდა სწარმოებდეს მოხვეულებზედ, ყო-რეებზედ და ხიდებზედ.

თუ მოწინააღმდეგე ვერ არის მედგარი და მრავალრიც-ხოვანი, ჯავშნოსანი მატარებელს შეუძლიან მიიყვანოს ქვეითი ჯარი. უშუალოდ ვაგონებიდან მოქმედებს, ან და გადმოდის იქიდან და, მოწინააღმდეგის ფრთებსა და ზურგში მოქმედე-ბით, მონაწილეობას იღებს თავის ნაწილების შეტევაში.

ბრძოლის მოლოდინში, ჯავშნოსანი მატარებლის მეთა-ური პირადად და თავის ხელქვეითთა საშუალებით შეამოწმებს მატარებლის გამზადებას, განსაკუთრებით ორთქლმავლისას, ქვე-მეხების შეყენებას, სათბობ მასალას, წყალს, საბრძოლო მა-რავს, სარკინისგზო მასალას, ხელსაწყოს და ყოველგვარ კმა-ყოფას გუნდისათვის და დაჭრილების მოსაველელად.

ამის შემდეგ მატარებელი სალაშქრო წესიდან გადადის საბრძოლო წესზე, რისთვისაც ხელსაწყოების ფოლოცი და-იყენება მატარებლს თავში, ორთქლმავალი — ჯავშნოსანი ფო-ლოციების შუა, უკანალით მოწინააღმდეგისაკენ, და მთელი შემადგენლობა გადაიბმება ორმხრივი მომქიმით.

გააცნობს რა თავის ხელქვეითთ გარემოებასა და ამო-ცანას, მეთაური უბრძანებს კაცებს დაიჭირონ თავთავისი ადგი-ლი და დასძრავს მატარებელის ნელი სელით მოსაცდელ პოზი-ციისაკენ. იმ შემთხვევაში, თუ რაიმე ეჭვი შეაქვს გზის მდგო-მარეობაში, ხოლო ხიდების წინ აუცილებლად, ჯავშნოსანი

მატარებელი შესდგება გზის დასათვლიერებლად, ხოლო გზა და გზა სწარმოებს ადგილმდებარეობის ძიებას.

მოსაცდელ პოზიციასზე სწარმოებს საპოლოლო ძიება, მოეწყობა კავშირი თავის უფროსთან, სადესანტო რაზმთან და სხვა ჯავშნოსან მატარებლებთან, თუ კი ასეთები მოქმედებენ მასთან ერთად, და აღინიშნება საბრძოლო პოზიციები.

საბრძოლო პოზიციისათვის აირჩევა კარგი სროლის სივრცის მქონე და საკმარისად გრძელი მანევრებისათვის უბანი (არა ნაკლებ ერთისა და არა უმეტეს ორი ვერსისა); სასურველია, რომ არჩეულ უბანზე იყოს მოფარებული ადგილი ჯავშნოსანი მატარებლის დროებით დესამალავად მოწინააღმდეგის თვალთვალისაგან.

როდესაც მოწინააღმდეგის არტილერია კარგად გამოპოთფავს, საჭიროა წინ ან უკან წაწევა (პოზიციის გამოცვლა) არა ნაკლებ $\frac{1}{2}$ ვერსისა, რომ გამოვიდეს გამოთოფვის 10 ხაზიანი ორთითადან.

მოწინააღმდეგის ჯავშნოსან მატარებელთან შეხვედრისას, წინა ფოლოცი ცეცხლს უჩენს მტრის ჯავშნოსან მატარებელს, ხოლო უკანა ფოლოცი—რკინის გზის ლიანდაგს მტრის ჯავშნოსანი მატარებლის წინა და უკან, რათა ამით მოუსპოს მას თავისუფალი მანევრის საშუალება.

ცეცხლი სწარმოებს გრანატითა და შრანელით, რათა გატანებულ იქმნეს ჯავშანი და თანაც ხელი შეუშალოს მტრის ჯავშნოსანი მატარებლის გუნდს ფოლოცებიდან გადმოსვლაში, გზის შესაკეთებლად.

ჯავშნოსანი მატარებლების წარმატებით მოქმედებისათვის სერიოზული დახმარების გაწევა შეუძლიანთ ფრანისებრი ჰაერმკურავთ, რომელნიც ან თვით მატარებლის შემადგენლობაში იმყოფებიან, ჯალამბარით საგანგებო ფოლოცზე, ან კიდევ — ცალკე ორთქლმავალზედ მობმულ ფოლოცზედ. უკანასკნელი უფრო ხელსაყრელია, რადგანაც უფრო დამოუკიდებელს ჰხდის, როგორც ჰაერმფრინავს, ისე ჯავშნოსან მატარებელსაც.

X. რკინის გზის ჯარაზმი.

რკინის გზის მნიშვნელობა რკინის გზის ჯარაზმის აუცილებლობა.

ტენზიკის არც ერთი გამოგონება არ შეეფერებოდა თანამედროვე მრავალ მილიონიან არმიის მოთხოვნილებებს ისე, როგორც მექანიკური წევა, რომლის შემწეობითაც შესაძლებელია ჯარების გადაყვან-გადმოყვანა, რომელსაც შეუძლიან შესცვალოს თვალუწყვედენელი, თავისი სიდიდით, საბარგულეების რაზმეული, შეასუმბუქოს მეტის მეტად შეგუფებული

ზურგი, მისცეს ჯარებს თავისუფალი მანევრების წარმოების საშუალება და ხელფეხი გაუხსნას უფროსებს ჯარების წყობა-ცვლისა და რეზერვების გადაყვან-გადმოყვანის საკითხების გადაწყვეტაში.

ამრიგად, რკინის გზების მთავარი დანიშნულება გამოიხატება შეიარაღებული ძალების დანიშნულ პუნქტთან დასაგროვებლად საჭირო დროს შემტობებაში, როგორც მობილიზაციის ხანაში, ისე სამხედრო მოქმედების ასპარეზზე, და ჯარებისათვის ყოველგვარი კმაყოფის მიტანაში.

კარგად განვითარებული რკინის გზის ქსელი საუკეთესოდ სწყვეტს სამხედრო ხელოვნების განხორციელების საკითხს, რომელიც აღნიშნა ნაპოლეონმა: „ომის საიდუმლოება მდგომარეობს გზების საიდუმლოებაში“.

მაგრამ მარტო რკინის გზების ქონა კიდევ საკმარისი არ არის. საჭიროა ზრუნვა, რომ მათი მოქმედების მოწყობა შეეფერებოდეს სამხედრო უწყების მოთხოვნილებებს ომიანობის დროს, რომლის მიღწევაც შესაძლებელია მთელი რკინის გზების საქმეების გაერთიანებით ერთ უმაღლეს ცენტრალ დაწესებულებით, რომელიც იმუშავებს სამხედრო უწყების დირექტივების თანახმად და რომელიც ომიანობის დროს ამ უკანასკნელს გადასცემს უშუალოდ გამოსაყენებლად რკინის გზის ქსელის საჭირო ნაწილს.

გარდა ამ მთავარი დანიშნულებისა—წარმოადგენდეს სატრანსპორტო საშუალებას—რკინის გზების გამოყენება შეიძლება, აგრედვე ქვემეხებითა და ტყვიაფრქვევებით შეიარაღებულ მატარებლების გასატარებლადაც.

ამ რიგად რკინის გზებს საბრძოლო ამოცანების შესრულებაც შეუძლიანთ.

რკინის გზების მნიშვნელობა ომიანობის დროს ორივე მემომარ მხარეში იწვევს ბუნებრივ მისწრაფებას—ხელთ იგდოს და დაანგრიოს მოწინააღმდეგის გზები, რასაც მობილიზაციის პირველ დღიდანვე მოსდევს მცირე ომი რკინის გზების ხელში ჩასაგდებად.

მაგრამ, რადგანაც გზის სერიოზულად დასაზიანებლად, და მით უმეტეს დანგრეულის აღსადგენად, საჭიროა ამ საქმისათვის სპეციალად მომზადებული ხალხი, ამისათვის ყველა სახელმწიფოში, და მათ რიცხვში ჩვენშიაც, არსებობენ სპეციალი სარკინისგზო ნაწილები.

ეს ჯარები, რომელთაც იყენებენ დანიშნულებისამებრ, როგორც სააღმშენებლო და როგორც საექსპლოატაციო ნაწი-

ლებს, ყველგან იმყოფებიან გენერალურ შტაბის გამგეობაში, ხოლო ჩვენში—სამხედრო გზათა ცენტრალ სამმართველოს გამგებლობაშია, რადგანაც მათი მოქმედება მჭიდროდ არის დაკავშირებული მობილიზაციისა და სტრატეგიულ მოსაზრებებთან.

რათა რკინის გზის ნაწილებმა საქმარისი გამოცდილება მიიღონ გზების ექსპლოატაციის საქმეში, ჯერ ისევ მშვიდობიან დროს სამხედრო უწყების გამგებლობაში გადაიყვანა ხოლმე რკინის გზის ხაზების მკირე უბნები.

რკინის გზის ნაწილების ორგანიზაცია და მათი დანიშნულება.

ჩვენში საველე რკინის გზის ნაწილებს ეკუთვნიან ცალკე საველე რკინის გზის ასეულები, შემადგენლობით: ა) ასეულის შტაბი, ბ) მოძრაობის სამსახურის გუნდი, გ) გზის სამსახურის გუნდი, დ) წვეისა და მოძრავე შემადგენლობის სამსახურის გუნდი, ე) სამასალო სამსახურის გუნდი, ვ) გამოკვლევე გუნდი, ზ) სახილო გუნდი, პ) ტელეგრაფის სამსახურის გუნდი და თ) საბარგულე.

ასეულების დანიშნულებას შეადგენს სამხედრო მოქმედების მისადგევარში არსებულ რკინის გზების მოვლასამსახური და, აგრედვე, მოწინააღმდეგის მიერ დანგრეული რკინის გზების აღდგენა ასეულთან მყოფ საველე სარკინისგზო ჯელგმის საშუალებით, რომელიც შესაძლებლად ჰხდის მკირე ხანში გაიყვანოს რკინის გზის ხაზი 25-30 კილომეტრის მანძილზედ.

რკინის გზის ყველა ნაწილები გაერთიანებული არიან რკინის გზის ჯარების უფროსის ხელში, შესაფერისი შტაბით.

გარდა ამისა, ომიანობის დროს კედაროს ახლოს მდებარე ზოლში, რკინის გზის ლიანდაგის აღსადგენად საჭირო სამუშაოს საწარმოებლად, ეწყობა კიდევ მეთაური საბედევო მატარებლები.

ეს მატარებლები ტეხნიკურსა, აღმინისტრაციულსა და სამნეო ნაწილების მხრივ რჩება გზათა სახალხო კომისარიატის გამგებლობაში, ხოლო ყოველგვარ სამუშაოს ასრულებენ ხმოლოდ სამხედრო უწყების განკარგულებით.

საჯარო ფლოტი.

სამხედრო
ჰაერცურ-
ვის მნიშ-
ვნელობა.

იმ ყოველმხრივი და დიდი მნიშვნელობის გამო, რომელიც მიიღო საჰაერო ძალებმა, თანამედროვე ჯარმა უნდა იცოდეს და უნდა შესძლოს გონივრულად გამოიყენოს მასთან უშუალოდ მიჩენილი ავიაცია; აღმოუჩინოს მას საჭირო დახმარება დამოუკიდებელ საჰაერო ომში და მიზანშეწონილად გამოიყენოს ჩვენს დროში ყოველ ივე სავალდებულო ზომები და საშუალებანი, თავის და თვისი ოპერაციების დასაჯავად — როგორც განზრახულის, და ისეთებისაც, რომლებიც ამ უამად მოჰყავს სისრულეში, — გამოიყენოს დასაფარავად ძლიერი საჰაერო მტრის ბორატი განზრახვებისა და მოქმედებისაგან. ამისათვის აუცილებლად საჭიროა, საჰაერო იარაღის ძირითადი ტექნიკური და ტაქტიკური თვისებები გაცნობილი ჰქონდეთ არა მარტო მფრინავეებს, არამედ ჯარის ყოველი დარგის მთელს მეთაურთა შემადგენლობას.

ჩვენი საკმარისად მოუმზადებლობა ამ მხრივ სახიფათოა თავისი შედეგებით და იგი უნდა აღმოფხვრილი იყოს.

როგორც მსოფლიო ომის მაგალითმა დაგვანახვა, უფროსის არასრული, ხოლო ზოგჯერ უსწორო, გაგნების მიზეზები იყო: ლაშქრის განუსაზღვრელი ზრდა, რის გამოც მას მეტად დიდი მოედანი სჭირდებოდა გასაშლელად, შორს მსროლელი იარაღი და ფორტიფიკაციულ ნაშენთა განვითარება, რაც იძულებულს ჰყოფდა ლამშქარს სტრატეგიული ამოცანის გადაწყვეტა ეძებნა ერთი, ან ორივე ფრთით ღრმა შემოვლაში ბრძოლის ზოლის გარეშე.

გაჰქრა ერთი უმნიშვნელოვანესი პირობათაგანი ბრძოლის სახელმძღვანელოდ — პირადი მონიღვა ბრძოლის ველისა, რომელიც ეხლა არა მარტო უშაღლეს სარღლობისათვის, არამედ საბრძოლო ნაწილში მყოფთათვისაც კი დიდ ამოცანას წარმოადგენს: სადა ჰყავს მოწინააღმდეგეს არტილერია, სად იმყოფება მისი რეზერვი, რომელი პუნქტის წინააღმდეგ აჯგუფებს ძალებს და საით მიჰმართავს თავის სალაშქრო რაზმეულებს.

ამ ამოცანების გადაწყვეტა ადვილია მისთვის, ვისაც ექნება და თამამად გამოიყენებს ძიებისათვის საჭაერმცურავო საშუალებებს.

მაგრამ, თუ ასეთი დიდი მნიშვნელობა აქვს საჭაერო ძიებას, არა ნაკლები მნიშვნელობა აქვს, აგრედვე, მოწინააღმდეგისათვის ხელის შეშლას ამ საქმეში.

როგორც ომის გამოცდილებამ დაგვანახა, როგორც სპარტილერიო, ისე თოფის სროლა შედარებით ნაკლები სინამდვილის საშუალებაა საჭაერ-მფრინავო აპარატის წინააღმდეგ; მაშასადამე, გვიხდება ზეგმართოთ მეორე საშუალებას—ხელი შეუშალოთ მოწინააღმდეგის საჭაერო აპარატებს შემოიკრას ჩვენი მოთავსების მისადევარში; ეს საშუალებაა—**საჭაერო იერიში**.

აქედან ბუნებრივად გამომდინარეობს სურვილი შევიახრალოთ საჭაერმცურავო აპარატები და გამოვიყენოთ ისინი საჭაერო ბრძოლისათვის და, აგრედვე, საბრძოლო მოქმედებისათვის მოწინააღმდეგის ჯარებისა და ნაშენთა წინააღმდეგ.

შემდეგ, ვიღებთ რა მხედველობაში, რომ ყოველი ცნობა იმდენად არის ძვირფასი, რამდენადაც თავის დროზედ არის იგი მიწოდებული სათანადო უფროსისათვის, საჭირო ხდება ან დაურთოთ საჭაერმფრინავო აპარატებს კავშირის ტექნიკური საშუალებანი (რადიო-ტელეგრაფი ან საშთანგო საშუალებანი), ან კიდევ გამოვიყენოთ მათი სწრაფი მოძრაობა (180-200 ვერსი საათში), განკარგულებათა და მოხსენებათა გასაგზავნად.

მაგრამ, ზოგიერთ შემთხვევაში, კავშირი შეიძლება უფრო ფართე მნიშვნელობითაც გავიგოთ, როგორც საშუალება—გადავცეთ მოწინააღმდეგეს ის ცნობები, რომლის გავრცელებაც მის რიგებში სასარგებლოდ მიგვაჩნია. აქედან გამომდინარეობს ახალი სახეობის ამოცანა, რომელიც შეიძლება დაეკისროს საჭაერო ფლოტს—ეს არის ფურცლებისა, ბროშურებისა, ლიტერატურისა და სხ. ჩამოყრა მოწინააღმდეგის მიერ დაკავებულ მისადევარში.

დაბოლოს, საჭაერმცურავო და საავიაციო აპარატების ტექნიკის უკანასკნელი წარმატებანი საშუალებას გვაძლევენ საჭაერო ფლოტი ხალხისა და ტვირთის გადასაზიდვადაც გამოვიყენოთ.

ამრიგად, ჰაერში ფრენა, შეიძლება გამოყენებული იქნეს: 1) როგორც ძიების საშუალება, 2) როგორც საბრძო-

ლო ერთეული, 3) საკავშიროდ, 4) აგიტაციის საწარმოებლად და 5) როგორც გადასაზიდავი საშუალება.

ხაპერმცუ-
რავოსაშუ-
ალებანი.

ბუნებაში შენიშნულ ფრენის ხელოვნურად განმეორებით მოხდენა, თავისი შინაარსით, ორი გზით მიმდინარეობს:

1) ჰაერზე უფრო მსუბუქი აირის საშუალებით—აეროსტატიული საშუალება;

2) ჰაერზე უფრო მძიმე მექანიკური აპარატის საშუალებით—აეროდინამიური საშუალება.

ამისდამიხვედით, ყოველი სახელმწიფოს საჭაერო თავდაცვა შესდგება: 1) საჭაერმცურაეო საშუალებებისაგან და 2) ავაციისაგან.

ჰაერში აირის საშუალებით მოძრაობა ემსგავსება წყალზე ცურვას. დედა აზრი ორივე შემთხვევაში ერთია: ყოველი სხეული, ჩაშვებული მეორე შუალედში (სულ ერთია—იქნება სითხე თუ აირი), ჰკარგავს თავის წონაში იმდენს, რამდენსაც იწონის მის მიერ გამოდევნილი მოცულობა ამ შუალედისა. აქედან ცხადია, რომ მსუბუქ გაუმქვირვალ გარსში მოქცეული, ჰაერზედ უფრო მსუბუქი აირი ატმოსფერაში ითვისებს ერთგვარამწვევ ძალას, რომელიც მიაქანებს ზევით არა მარტო ამ გარსს, არამედ, შესაძლებელია აგრედვე, რაიმე საშუალებ-თ მასზედ მიბმულ ადამიანსაც. ასეთ სახის მოწყობილობას ეწოდება ჰაერ ცურვა.

მაშასადამე ჰაერცურვაში გამოსაყენებელი აირის ამწვევი ძალა განისაზღვრება იმ განსხვავებით, რომელიც არსებობს ჰაერის მოცულობის ერთეულისა და მოცემული აირის მოცულობის ერთეულის წონის შორის. არსებული აირებიდან ყველაზე მსუბუქი არის—წყალბადი. მისი 1 კუბ. მეტრის წონა უდრის 0,09 კილოგრ.; მაშასადამე წყალბადის ამწვევი ძალა უდრის: 1,29 კილოგრ.—0,09 კილოგრ.=1,2 კილოგრ.

წყალბადზედ უფრო იაფი არის სანათი აირი, მისი ამწვევი ძალა განსაზღვრება 1,3—0,6=0,7 კილოგრ. გამთბარი ჰაერის ან ბოლის ამწვევი ძალა, ტემპერატურის მიხედვით, იქნება 0,3—0,4 კილოგრ. უფრო ძვირი არის აირი ჰელიუმი, რომლის ხმარებაც დაიწყეს ომის შემდეგ; მისი ამწვევი ძალა შეადგენს: 1,29—0,18=1,11 კილოგრ., ამასთანავე წინააღმდეგ წყალბადისა და სანათი აირისა, იგი სრულიად არ იწვის. ეს ციფირები შეეხება ატმოსფერის ნორმალ წოლვას—760 მ.მ. და ტემპერატურას 0°; უფრო ნაკლები ტემპერატურა და უფრო დიდი წოლვა ადიდებენ აირის ამწვევ ძალას, და წინაუკმოდ. აქედან ცხადია, რომ მალლა წასული ჰაერმცურავი წონასწო-

რობას მიიღებს იმ სიმაღლეზედ, სადაც ჰაერის სიმკვრივეს გაჰო (ანუ წოლის გამო), მისი ამწევი ძალა ნულად (0) გადაიქცევა. ასეთს, წონასწორობა დამყარებულ მდგომარეობაში, აეროსტატი წარმოადგენს ერთ მთელს მის გარშემო მყოფ ჰაერის ნაწილებთან, სრულიად ინაწილებს მათ ბედს და თან დასდევს მათ ყველგან, საითაც კი წაიღებს მათ ჰაერის დენა.

დიდხანს რჩებოდა უნაყოფოდ ცდები, რათა ასეთი უმართავი აეროსტატი, მისთვის საკუთარი მოძრაობის მიცემით, გადაექციათ სამართავად. იალქნები და ნიჩბები, რომლებსაც მიჰმართეს უპირველეს ყოვლისა, ამ შემთხვევაში უსარგებლო გამოდგა. საკუთარი წევა და სელის სიჩქარე, რომელიც საკმარისი იქნებოდა ჰაერის ძლიერი მიმდინარეობის საწინააღმდეგოდ, მხოლოდ საჰაერო ხრახნილმა, პროპელერმა მოგვცა, რომელიც წაგაგეს გემების მოსასმელ ხრახნილს, მაგრამ ამ ხრახნილის დასატრიალებლად საჭირო გახდა ძლიერი და მსუბუქი მძრავი, რომელიც ტენიკამ მხოლოდ XIX საუკუნის ბოლოს გამოიგონა, შინაგანი წვის მძრავების სახით, რომლებიც მოქმედებენ ბესზინის ორთქლისა და ჰაერის ნარევის აფეთქებით.

ამ ხრახნილ-მძრავის ჯგუფის დამატებისა და მიზანშეწონილად განრიგების გარდა, სამართავი აეროსტატის, რომელსაც აგრედვე დირიჟაბლსაც უწოდებენ, შესაქმნელად საჭირო გახდა კიდევ შემდეგის შესრულება: 1) გარსის ნაკეთის შეცვლა—ბურთის შესვლისა თითის ტარის მსგავსით, 2) გარსისათვის უცვლელი ნაკეთის მიცემა, ან მაგარი ჩონჩხის გაკეთებით, ან კიდევ მისი შევსების უზრუნველყოფით შიგნიდან წოლით, გარსის შიგნით ჰაერით ავსებული ტომრის მოწყობის საშუალებით (ბალონეტი), 3) სამართავი ნაწილები—სა (სიმაღლის საქეები—ამწევი, ტატნობრივი, ზედაპირისა და მოსაბრუნებელი საქე) და სიდგრომლის ნაწილების (კუდის ჯვარედინი ყელსაბამი გარსის ბოლოზე, იარის შეფრთავეების მსგავსად, რყევითი მოძრაობის თავიდან ასაცილებლად) მიმატება, 4) მექანიკურად მოწყობილი გონდოლის გაკეთება და რაციონალურად მ.ბმ.ა გარსზე ან მაგარი შეერთებით, ან კიდევ უცვლელი სისტემის რბილად ჩამოკიდებით, რომელსაც არ შეეძლოს გარსის ნაკეთის შეცვლა.

პირველი დირიჟაბლები, რომელთაც მიაღწიეს წარმატებას, შემდეგია: „საფრანგეთი“, რომელიც გააკეთა საფრანგეთში პოლკ. რეზარმა 1884 წ. 9 ცხენის ძალის მქონე ელექ-

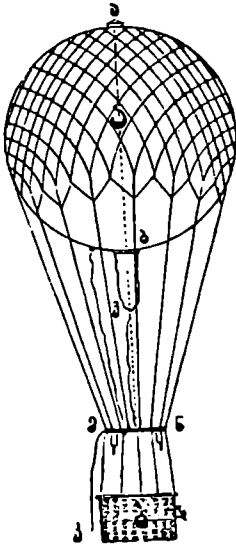
ტრონის მძრავებით და გერმანულ გენერალის გრაფ ცე-
პკელინის დიდი მაგარი ჰაერნაფი, 32 ცხენის ძალის შქონე,
2 მამოძრავით.

უმართავი
აეროსტა-
ტები.

ასეთ აეროსტატებს, თავისი დანიშნულების მიხედვით,
არჩევენ ორი ტიპისა: თავისუფალი და მიბმული; ნაკვთის
მიხედვით: სფერიული და კლაკნილი.

სფერიულ აეროსტატში სამი უმთავრესი ნაწილია: 1)
გარსი, 2) მისაბმელი, 3) კალათი (ნახაზი № 1).

ნახ. № 1



გარსი, რომელშიაც მოთავსებუ-
ლია აირი, კეთდება თხელი, მსუბუქი,
მაგრამ, რაც შეიძლება, გაუმჭვირვალ
ქსოვილისაგან (გაანდალოზებულ აბ-
რეშუმისაგან ან და უჯრო პრაქტი-
კულია — შირაში ამოვლებული ზამბის
ქსოვილისაგან). ბურთის მსგავს გარსს
ქვეითა პოლიუსზე მიკერებული აქვს
სახელო აპკენდიქსი (დვ), რომლის სა-
შუალოებითაც გაივლება გარსი აირით და,
აგრედვე, ჟრენის დროს თავისუფლად
გამოვა ეს უკანასკნელი გარედ, მისი
ბუნებრივად გაფართოების გამო. გარსის
ზევითა პოლიუსზე იმყოფება სარქველი
(ა) — სალტა ორი მისახურით, რომელნიც
ჩამოიხრებიან ქვეით (ზევით მათ აერო-
მატიურად სწევს შირის სამძიმო); მისი
დანიშნულებაა — აირის გამოშვება; ამი-
სათვის მისახურებს მიბმული აქვს თოკი,
რომელიც ბურთის მთელ სისქეზედ მი-

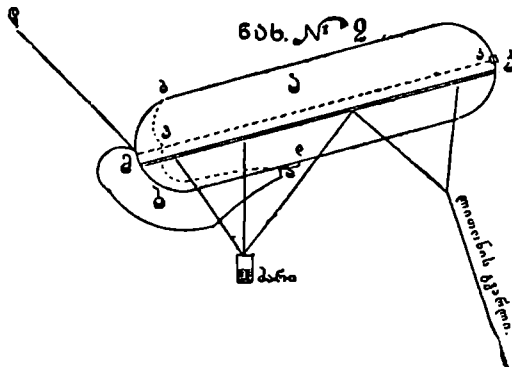
დის აპკენდიქსში და ქვეით, კალათაში. ზევითა ნახევარ —
სფეროშივეა — გამხეთქი მოწყობილება: გარსშია ვიწრო ამოქ-
რილი რომელსაც შიგნიდან მიწებებული აქვს ასეთივე
ქსოვილისაგან გაკეთებული სოლი; ამ სოლის წვერიდან
მოდის ბაფთა ჯერ გარსზედ მიმაგრებულ ყარაბინისაკენ და
შემდეგ ქვეით, კალათაში. გამხეთქ თოკზე მოქმედებით შე-
იძლება მოაგლიჯოს გამხეთქი სოლი და სწრაფად გამოუშ-
ვან გარსიდან მთელი აირი.

სიმაგრისათვისა და სფერიული ნაკვთის შესანარჩუნებლად,
გარსს ჩამოაცმევენ სელის თოკისაგან გაკეთებულ ბადეს; თოკების
ბოლოებზე ებმევა სალტა (მი), რომელიც იქერს კალათას

(გონდოლას) ზ, დაწულს ტირიფის ტოტებით; კალათას აქვს 2—3 კვ. არშინის სიფართის ძირი.

მიბმული აეროსტატები ეხლა გამოიყენებიან მხოლოდ კლაკნილი ტიპისა, რადგანაც სფერიულ აეროსტატებს მეტის მეტი უდგრომლობის გამო (მიწაზე დასკვმს ქარი), არ შეუძლიანთ გაუძლონ თოკმავთულზე დიდ ქარს, რის გამოც, მეტად გაძნელებულია მათზედ მუშაობაც (შესაძლებელია მხოლოდ 6—8 მეტრიან ქარში). კლაკნილ აეროსტატებს, რომელთა სამსახურის წესსაც საჰაერმცურავო რაზმები ასრულებენ, გაგრძელებული გარსი აქვთ, რომელიც ჰაერში დახრილია ქარისაკენ, ფრანის მსგავსად. ამით უზრუნველყოფილია: აწევის მეტი სიმაღლე და უკეთესი სიდგრომლე. ამ სახეობის აეროსტატები სფერიულისაგან განსხვავდებიან: ა) გაგრძელებული ნაკვეთის გარსით, რომელიც ჰაერში დახრილად არის მოთავსებული ტატნობის მიმართ, ბ) გარსის ბოლოს ქვეშ საკის პარკის ქონებით, რომელიც ივსება ჰაერით—ურყევი მდგომარეობისათვის (ასკუპ-დასკუპას მსგავსად).

სიგრძეზედ გარსს აქვს უშამბის სარტყელი მნ, მასზედ გონდოლისა (ნახ. № 2) და ჯალამბარიდან წამოსული თოკმავთულის მისამაგრებლად.



ვერდიითი მერყეობის მოსასპობად, კლაკნილ აეროსტატს ვაკეთებული აქვს კული, დ თოკის სახით, რომელსაც, ქარის სიძლიერის მიხედვით მიებმევა ერთიდან ხუთამდე პარაშუტი.

სფერიულ აეროსტატთან შედარებით, კლაკნილ აეროსტატს შემდეგი უპირატესობანი აქვს:

1) არა ბრუნავს და, მაშასადამე, იქიდან უფრო ადვილია თვალთვალი, ვიდრე სფეროიული აეროსტატიდან;

2) მაღლა ასევე შესაძლებელია უფრო ძლიერი ქარის დროს (15 მეტრამდე წამში);

3) უფრო დიდ სიმაღლეზედ შეუძლიან აწევა (1/2 ვერსამდე).

აირის მისაღები აპარატები.

აეროსტატის ბურთის ასაყვებად საჭირო წყალბადის მისაღებად, საჭიერმკურაუო განყოფილებასთან იმყოფება 4 აპარატი (გენერატორები და საცივები).

აირის მისაღები აპარატების დასალაგებლად აირჩევენ წყლით მდიდარ ადგილს, რადგანაც აირის მისაღებად საჭირო კიმიური პროცესი 1500 როკამდე წყალს მოითხოვს საათში. ერთხელ აყვებულ ბურთს ხელსაყრელ პირობებში შეუძლიან იმუშაოს 5—7 დღე, მხოლოდ დრო და დრო მოითხოვს მკურნოლენი აირის მიმატებას.

გაზგოლდერები. აირის მისაღებ აპარატებიდან აირი შეიძლება ან უშუალოდ ბურთში იქმნეს შეშვებული, ან არა და შესაძლებელია, იგი დააგროვონ განსაკუთრებულ მიმღებებში—აირ მიმღებებში, რომელთა დანაშნულებაც არის აირის თადარიგის წაღება ბურთს უკან, მის შესაყვებად, და აირის მიღება ბურთიდან, როდესაც უკანასკნელი ცარიელი უნდა გადაიტანონ სადმე.

ბურთის შესაყვებად და მაღლა ასასვლელად საჭიროა დაახლოვებით 5 საათი.

მიმზღული აეროსტატების ტექნიკური თვისებები.

კლაკნილი აეროსტატი წარმოადგენს სამზიროს თვალთვალისა და ძიების საწარმოებლად. ტაქტიკური თვისებები ასეთია:

1) **თვალთვალის მისაღევარი**— დამოკიდებულია: ა) აწევის სიმაღლეზედ; ბ) ამინდზედ; გ) ადგილმდებარეობის პირობებზედ. აწევის სიმაღლე, დატვირთვისა და ქარის სიძლიერის მიხედვით, — 800—1.750 მეტრია.

დასანახი ტატნობის სიშორე, ადგილმდებარეობის პირობების მიხედვით, 1.000 მეტრიდან 60—80 ვერსამდე აღწევს. ამინდის ხელსაყრელი პირობები და მოთვალთვალის შორსმხედველობა და გამოცდილება საშუალებას გვაძლევს დავათვალიეროთ 20—30 ვერსის მისაღევარი. დიდი სიმაღლე საშუალებას გვაძლევს უკეთესად დაეინახოთ წვრილ-ლეული.

2) ამინდზე დამოკიდებულება. პარსევილის ტიპის აეროსტატს შეუძლიან აიტანოს 14-15 მ/წთ. სიძლიერის ქარი; კანოს ტიპისას—20-25 მ/წთ.; ჯანდი, წვიმა, დაბლა მცურავი ღრუბლები — ამცირებენ თვალთახედვას.

3) მოთავსების მისადევარი. აეროსტატის ასაშვებად ადგილს ირჩევენ 5-8 ვერსის მოშორებით კედაროს ხაზის უკან, იმ აუცილებელი პირობით, რომ კარგი საშუალებანი გვქონდეს კავშირის დასაქერად არტილერიასა და შტაბებთან. ამ ადგილის დაშორება დამოკიდებულია: ა) ადგილ-მდებარეობის პირობებზე; ბ) ჯალამბარის ტიპზე (ძლიერი ავტო-ჯალამბარი საშუალებას გვაძლევს უფრო ახლო მივიდეთ, რადგანაც მისი ყველა მანევრი ნაკლებ დროს მოითხოვს); გ) შესასრულებელი ამოცანის მნიშვნელობაზე; დ) მოწინააღმდეგის აეროსტატებთან ბრძოლაში აქტივობასა და გამოცდილებაზე; ე) ამინდზედ. იყო შემთხვევები, როდესაც, განსაკუთრებით ხელსაყრელ პირობებში, კლაკნილი აეროსტატები კედაროს ხაზთან მიახლოვებულან 3 და 2 ვერზედაც კი

4) ეკიპაჟი. აეროსტატის კალათაში, ჩვეულებრივად, მოთავსდებიან ხოლმე ერთი ან ორი მოთვალთვალე. მოთვალთვალეთა შესაცვლელად საჭირო ხდება აეროსტატი 9-10 ვერსით დასწიონ უკან მოწინავე ხაზიდან, რისთვისაც, ზოგჯერ, გვიხდება მოთვალთვალენი უცვლელად ვამყოფოთ ხოლმე მთელი დღე. მოთვალთვალენი ინიშნებიან საჭაერმცურავო რაზმის შემადგენლობიდან, ან და უშუალოდ შტაბებიდან.

5) ვნება მტრისაგან მეტად დიდი, რადგანაც კლაკნილი აეროსტატი მეტად დიდს, ადვილად საენო და უმწეო ამოსამიზნს წარმოადგენს. გარდა არტილერიისა, ამ აეროსტატების დიდი მტერია—მოწინააღმდეგის მფრინავები, რომელნიც იერიშს აწარმოებენ პატარა ყუმბარებით, შუშხუნებით ან კიდევ ამთებელი ტყეებით, რაც ცეცხლს უჩენს ან აფეთქებს გარსში მოთავსებულ აირს. აეროსტატზე მყოფი მოთვალთვალენი უმწეონი არიან; თავის სახსნელი საშუალებ ა მათთვის მხოლოდ პარაშუტია; ეს უკანასკნელი თითქმის დაუბრკოლებლივ მოქმედებს, თუ კი 400 მეტრზე არა ნაკლებ სიმაღლიდან ჩამოხტებიან. აეროსტატების დასაცავად, საუკეთესო საშუალებაა—ჭაერში საერთო ბატონობის უზრუნველყოფა ავიაციის ძალებით.

6) კავშირი მიწასთან უზრუნველყოფილია მოთვალთვალისაგან სარტილერიო ან სხვა რომელიმე სარდლობას-

თან გაყვანილი ტელეფონით. ანგარიში წარედგინება განსაზღვრული ფორმით, სასურველია ფოტო-სურათების დართვით.

7) მიწაზე მოძრაობა. ავსებული აეროსტატის გადატან-გადმოტანა გუნდის დახმარებით საზიდავეებზე, ან თუნდა ჯალამბართაც, თვალთვალის შეუწყვეტლად, შესაძლებელია თითქმის ყველგან გზებით, გარდა ტყიანი ადგილ-მდებარეობისა და მათულის ხშირი ბადით დაფარული მისადევრებისა.

მიბმულია აეროსტატების გამოყენების სახეობა შემდეგია.

1) არტილერიის, და განსაკუთრებით მძიმე არტილერიისა სროლის შესწორება, როდესაც დედამიწიდან ცუდად მოსჩანს გამოსათოფი მიზნები: დიდი დახმარება გამოთოფვისა, მმუსერადი სროლისა და ფოლოცების სროლობის დროს.

2) განსაზღვრული მისადევარის ძიება: არტილერიის (ყველა ბატარეები) დალაგება, ფორტიფიკაციული სამუშაო, ტყვიამტრქვევების ბუდეები, ხელოვნური დაბრკოლებანი და სხ., როგორც ამოსამიზნები თავისი არტილერიის სროლისათვის.

3) მოწინააღმდეგის დათვალთვალეობა იმ ამოსამიზნების აღმოსაჩენად, რომელთა წინააღმდეგაც უნდა იყოს მიმართული ჩვენი ცეცხლი: მსროლელი ბატარეები, მოწინააღმდეგის მოძრაი ნაწილები, რაიმე ოპერაციების მზადება და სხვა ამისთანეები.

ავიაციასთან შედარებით, კლაკნილ აეროსტატებს ის უპირატესობა აქვთ, რომ საშუალებას გაძლევენ თვალთვალი ან ძიება ვაწარმოოთ უფრო ხანგრძლივად და კარგი კავშირით დედამიწასთან.

საჰაერო ნაწილების ორგანიზაცია.

საჰაერმცურავეო ჯარების დანიშნულებაა: 1) მოესამსახურენ საველე არმიაში იმ საჰაერო სადგურებს—სამზიროებს,—რომელსაც წარმოადგენენ მიბმული კლაკნილი აეროსტატები; 2) მოესამსახურენ სამართავ აეროსტატებს, რომელნიც სამსახურს ეწევიან ან სრულიად დამოუკიდებლად საველე არმიისაგან, ან და მის დიდრონ შტაბებთან.

პირველი გვარეობის საჰაერმცურავეო ჯარების ტაქტიკური ერთეულია ან ერთი სადგური (საჰაერო რაზმი), ან 3 სადგური (საჰაერო ასეული). ყოველი სადგური წარმოადგენს ერთ მომქმედ კლაკნილ აეროსტატს მთელი ტენიკური ნაწილით და პირადი შემადგენლობით, რაზმის მეთაურისა, მოთვალთვალეთა, მექანიკებისა, ფოტოგრაფებისა, ტელეფონისტებისა, სხვა და სხვა კათეგორიის ტენიკებისა და გუნდის სახით.

მიუხედავად ავიაციის ფართე განვითარებისა და ზოგიერთ შემთხვევებში, ღირებულების წარმატებით გამოყენებისა,

მიბმულ აეროსტატებს, კლაკნილებს (ან „ძებვებს“, როგორც მას ხალხში ეძახიან) მინც შერჩათ დამოუკიდებელი გამოყენება, და თანაც მეტად ძვირფასი გამოყენება, როგორც ეს ზედმიწევნით დაგვიანხვა 1914 წლის ომის პირველმავე წელმა, რის შემდეგაც მეტად განვითარდა იარაღის ეს გვარობა და ყოველ კორპუსზედ (დივიზიაზედ) ინიშნებოდა თითო საპაეროსტრავო რაზმი.

სამართავი აეროსტატები და მათი ტიპები.

ყოველ სამართავ აეროსტატში უნდა გავარჩიოთ შემდეგი ძირითადი ნაწილები;

- 1) გარსი, 2) მისაბმელი, 3) გონდოლა, 4) სამოძრაო ნაწილები, 5) სამართავი ორგანოები და 6) სიდგრომლის ორგანოები.

გარსის მოწყობილების მიხედვით, დირიჟაბლი სამგვარი ტიპისაა: 1) ხეშეში, 2) რბილი და 3) ნახევარ-ხეშეში.

ხეშეში ეწოდება ისეთ დირიჟაბლს, რომელსაც გარსი ლითონის ან ხის ჩონჩხზედ აქვს გადაკრული, რომელიც არ იცვლის თავის სახეს და მოკულობას. ჩონჩხი შეერთებულია მთლიან ერთეულად გონდოლასთან. შიგნიდან ჩონჩხი დაყოფილია ძვიდვებით რაჰდენიმე ნაწილად, რომლებშიაც მოთავსებულია აირით სავსე ცალ-ცალკე ქსოვილის ბალონები (ნახ. № 3). ამრიგად, დირიჟაბლის გარსის დაზიანებას ერთ რომელიმე ადგილას არ მოსდევს მთელი აირის გამოშვება იქიდან.

ნახ. № 3



ასეთი ტიპის დირიჟაბლები (ცეპლინები) მიღებულია გერმანეთში; კეთდება დიდრონები და ერჩევიან თავისი ამწევი ძალით და ხანგრძლივი ფრენის უნარით. მათი ნაკლია: დაშლილ მდგომარეობაში გადატანის შეუძლებლობა, სისტემის სიმკისე და ყოველი შიგნითა პარკის ცალკე აირით ავსების სირთულე.

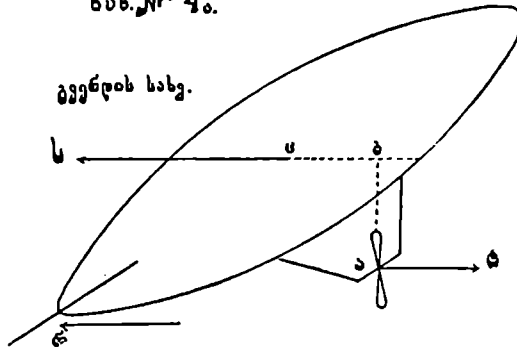
ნახევრად—ხეშეშს და რბილ აეროსტატებს არა აქვთ ჩონჩხი, აირი შედის პირდაპირ ქსოვილის გარსებში. ამ ორი ტიპის დირიჟაბლებს შორის განსხვავება მხოლოდ გარსის გონდოლასთან შეერთების საშუალებაშია; ნახევრად ხეშეშსა ქვეითა ნაწილში გაკეთებული აქვთ მაგარი ბაქანი,

რომელთანაც მაგრად არის შეერთებული გონდოლა; რბილებში—გონდოლა მნიშვნელოვნად უფრო მოკლეა გარსზედ და მიბმულია ამ უკანასკნელის ბადეზე.

რბილი ღირიჯაბლები განსაკუთრებით მით არის მოხერხებული, რომ შესაძლებელია მათი დაშლილად გადატანა ჯარების მიყოლებით.

რადგანაც მძრავები, რომლებიც ღირიჯაბლს გადაცვლებით მოძრაობას აძლევენ, მოთავსებული არიან ბალონის ქვეითა წერტილშია (ნახ. № 4), ხოლო ჰაერის წინააღ-

ნახ. № 4 ა.



მდეგობის ძალა— ζ წერტილში და ამრიგად, ორივე ეს ძალა ζ და σ მიმართულია სხვა და სხვა მხარეს, ამის გამო ჩნდება მწყველი ძალა, რომელნიც სცილილობენ ღირიჯაბლი წვერით უკან გადააბრუნონ.

ამ მოვლენის თავიდან ასაცილებლად, სასურველია რაც შეიძლება ახლო მოთავსდეს ბალონთან პროპელერი, რათა ამით შემოკლდეს ამ მწყველი ძალის α β მხარი; უკეთებენ განსაკუთრებულ, ფარფლების მსგავს, სიბრტყეს $\zeta\zeta$, რომელსაც ეწოდება სტაბილიზატორი—(ნახ. № 4 ბ)

ნახ. № 4 ბ.

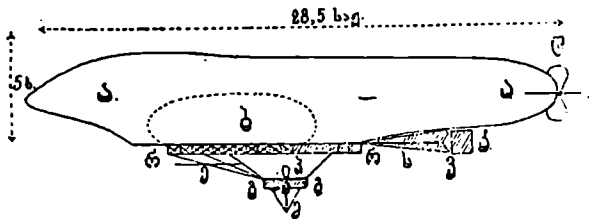
ბეჭეა



როდესაც, ამ მწყვილი ძალის გავლენით, ღირიყაბლი მიიღებს ალმაცურ მდგომარეობას ტატროზიანდში, მის ბოლო ნაწილში, P. ძალით გაიზრდება ჰაერის წოლვა სტაბილიზატორზე და ეს ძალა P ესწრაფის ასწიოს მალლა ღირიყაბლის კალათი, ანუ სხვა სიტყვებით, რამოდენიმედ ისპობა წყვილი ძალის ვადამბრუნებელი მოქმედება.

მაგალითისათვის მოყვანილია Republique-ის ტიპის ნახევრად ხეშეში ღირიყაბლის სქემატიური ნახაზი (ნახ. № 5).

ნახ. № 5.



იგი შესდგება ა ბალონისაგან, სიგრძით დაახლოვებით 28—28,5 საყ. და სიმაღლით 5 საყ., რომლის შიგნითაც მოთავსდება ჰაერით ასავსები ბალონი ბ, რომლის დანიშნულება-საც შეადგენს აირის მუდმივი წოლვის დაცვა ბალონში.

ბალონის შუა ნაწილის გასწვრივ მიხრახნილია მსუბუქი ლითონის ჩარჩო რ, რომელიც გაერთიანებულია ბალონთან ერთ მთელად მასთან საერთო გარსით.

თავის უკანა ნაწილში ჩარჩო ხდება ისრადი ს, რომელზედაც მიმაგრებულია საქეები: სიმაღლისა ვ და მიმართულებისა ნ; ასეთივე სიმაღლის საქეები მოთავსებულია გონდოლის წინაც ორი ზ სიბრტყის სახით.

ჩარჩოზე ჩამოკიდებულია გონდოლა გ გ, რომელზედაც მოთავსებულია მძრავი ბ ორი პროპელერით გონდოლის აქეთიკიდან. ღირიყაბლის კუდში იმყოფება შვეულებრივი და ტატობრივი სტაბილიზატორები დ დ.

დაბოლოს, გონდოლის მიწაზე დაცემის შესამსუბუქებლად, ძირს ჩამოშვების დროს, გონდოლის ქვემოდან მოწყობილია სამკუთხიანი პირამიდა მ.

საერთოდ, უნდა ითქვას, რომ ღირიყაბლების ტენიკური საფუძვლები დამოკიდებულია არა მარტო იმაზედ, თუ რა ტიპისა არის ღირიყაბლი, არამედ, აგრედვე, მათს სიდიდებზედ,

მძრავის რიცხვზე და მოწყობილების წვრილლეულზე, რომლებიც, ტენზიის განვითარებასთან ერთად, უფრო და უფრო გაუმჯობესებულ სახეს მისცემენ მომავალ ღირებულებებს.

სამხედრო ღირებულების ტექნიკური საფუძვლები.

1) ეკიპაჟი. პირველხარისხოვან დიდი ღირებულების ეკიპაჟს შეადგენენ: ხომალდის მეთაური, მისი თანაშემწე, მთავარი მექანიკოსი, შტურმანი, განწყობების უფროსები, რადიო-ტელეგრაფისტი, ტყვიაფრქვევები, ფლთამეხები მძრავზე მომუშავენი (მძრავების რიცხვის მიხედვით), მესაქენი და მოსამსახურენი—სულ 30 კაცამდე.

მეთაური, მისი თანაშემწე სპეციალისტები და მესაქენი მოთავსებული არიან წინა ნაწილში (წინა გონდოლში, საკაპიტნო სენაკში); მექანიკოსები—თავის მძრავებთან; დანარჩენებიც—თავ-თავის საქმესთან. საშუალო სიდიდის ღირებულებების ეკიპაჟი შესაფერისად არის შემცირებული. სულ პატარა ღირებულებებში საკმარისია 3-4 კაცი: მეთაური (იგივე მფრინავი და მესაქე), მოთვალთვალე და მექანიკოსი ან არტილერიისტი.

2) შეიარაღება და საჭურველი. დიდი და საშუალო ღირებულებების უმთავრესი იარაღია—ამფეთქი ყუმბარების თადარიგი, ყუმბარები წონით 100-დან 1000 კილოგრამამდე; მეტად დიდი რეისების შესრულების დროს, როდესაც გადასვლის ხანგრძლივობა 30 საათამდეა, ამ ყუმბარების თადარიგი შეიძლება აყვანილი იქმნეს 10,000 კილოგრამამდე. თავის დასაცავად ღირებულებებს აქვთ ტყვიაფრქვევები, რომელთაც ცეპელინებზედ აწყობდნენ ორ ფოლოცზედ გარსის ზურგით, და კიდევ 2-3 ტყვიაფრქვევს გონდოლებში.

იყო ცდები გამოეყენებინათ სწრაფ-მსროლელი ქვემეხებიც 2 მმ. ყალიბისა, მაგრამ როგორც ტყვიაფრქვევები, ისე ქვემეხები ვერ სარგებლობდნენ დიდი სახელით, რადგანაც წარმოადგენდნენ საფრთხეს ხანძარის მხრივ და სარგებლობაც, შედარებით, ნაკლები მოჰქონდათ. ღირებულების სხვა მოწყობათაგან უნდა დავასახელოთ: რადიო-დგმა, რომელიც მოთავსებულია კაპიტანის საკანის გვერდით, საპაერ სანაოსნო განყოფილება (სწორე კურსის დასაქერად, გზის გასაკვლევად რუკით და ატმოსფერის ყოველგვარ პირობების გამოსარკვევად ლაშქრობისათვის), ფოტოგრაფი, სხვა და სხვა შთანგები და თავის სახსნელი საშუალებანი (პარაშოტები).

ჰ) ფრენის სიმძლვე განისაზღვრება მისი მიუწვდომლობით მიწიდან. გერმანიეთის პრაქტიკამ პირველხარისხოვანი ღირებულებებისათვის საბრძოლო სიმაღლედ მიიღო 6000 მეტ-

რი, რასაც ტენიკამ მხოლოდ დიდი შრომის შემდეგ მიღწია. თუ მოწინააღმდეგეს არა აქვს საჭაერო თავდაცვის საშუალებანი, მაშინ საკმარისია 3-4000 მეტრის სიმაღლეც. იმ ღირებულებისათვის, რომელნიც ქვეიდან მოწინააღმდეგესთან შეხლის გარეშე მოქმედებენ, ეს საკითხი ჰკარგავს თავის სიმწვავეს.

4) დამოკიდებულება ატმოსფერის პირობებისაგან. სტრატეგიული დანიშნულების ღირებულებები 30-34 მ/წმ. საკუთარი სისწრაფით, ადვილად იტანენ ყველა ქარებს და ქარიშხალსაც კი და ვერ იტანს მხოლოდ გრივალს. მცირე ღირებულებები, დაახლოებით 20 მ/წმ. სისწრაფით, უფრო მეტად არიან დამოკიდებული ქარებზე, მაგრამ მათთვისაც კი „გამოუსვლელი“ დღეები წელიწადში იქნება 5-10⁰/. დიდ გავლენას ახდენენ ქარები საჭაერო ხომალდთა მიმართულებასა და სვლის სისწრაფეზე დედამიწის მიმართ. ეს საჭიროდ ჰხდის კარგად იყოს დაყენებული საჭაერსანაოსნო სამსახური, — როგორც თვით ღირებულზედ, ისე დედამიწაზედ. უფრო მეტად არიან ღირებულებები დამოკიდებულნი ამინდის სხვა პირობებზე — ჯანღზე, წვიმაზე, თოვლზე; ამასთანავე ეს საშუალებას აძლევს აწარმოოს ძიება. დიდრონი ღირებულებების ლაშქრობაზე დიდ გავლენას ახდენს აგრედვე 5-6000 მ. სიმაღლე. გათხელებული ჰაერი გავლენას ახდენს ხალხის ორგანიზმზე, იწვევს „სივალის ავადმყოფობას“ (მთის ავადმყოფობას), რისაგანაც ხელოვნურად სასუნთქი მექანიზმების მოწყობილებანიც ვერ იხსნიან მთლიანად.

ესევე მიზეზი გავლენას ახდენს ღირებულების სვლაზე, ამცირებს მისი მძრავების ძალას და მოითხოვს სათანადო ცვლილებების შეტანას მათში ამ პირობებთან შეფარდებით. დაბლოს, დაბალი ტემპერატურა ამ სიმაღლეზედ, რომელიც 20⁰-40⁰ ყინვამდე აღწევს, აგრედვე მოითხოვს განსაკუთრებულ ზომებს, როგორც ხალხის, ისე მექანიზმების გასათბობად.

5) კავშირი დედამიწასთან ხორციელდება რადიოდემით, რომელიც საშუალებას აძლევს გაგზავნოს დეკემები 500 კილომეტრამდე დედამიწაზედ და 1000 კილომეტრამდე ზღვაზედ; რადიოს მიღება ღირებულზედ შესაძლებელია რამდენიმე ათას ვერსზე. ეს მოვლენა დედამიწასთან შესაძლებლობას აძლევს ღირებულს მუდმივ კავშირში იყოს მთელი ლაშქრობის განმავლობაში.

6) **ღირიჟაბლების მოსამსახურება დედამიწაზედ.** არსებითი განსხვავება სტრატეგიულსა და ტაქტიკურ ღირიჟაბლებს შორის გამოიხატება მათთვის საჭირო სხვა და სხვა მოწყობილებაში დედამიწაზედ. პირველ ამათგანს უეჭველად სჭირდება წინასწარ, მშვიდობიანობის დროს, მოწყობილი საჰაერო ნავთსაყუდლები (ელლონგი-ანგარები, შეძლების დაგვირად სატრიალებლები, სწორე მოედანი 2—3 ვერსისა მანევრებისათვის, აირების ქარხანა, მექანიკური მასალა, რადიო-ტელეგრაფი, მეტეოროლოგიური სადგური, საშთანგო და გასანათებელი ღემანი). საშორისო სადგურების მაგიერობა შეუძლიანთ გასწიონ მოკლე ხნის ვალით საყუდელმა ანძებმა, დაახლოვებით 50 მეტრის სიმაღლით, რომელთა მბრუნავ წვერებზედაც მიმავრდება ღირიჟაბლი თავის გარსის წინა ნაწილით და, ამრიგად, ღირიჟაბლი მულამ წვერით იქნება ქარისაკენ მიმართული, როგორც ფლიუტერი. (ანძის წვერზედ განსაკუთრებული მოწყობილებით მიაწვდიან საწვავს, წასასმს, აირს შესავსებად და ამზიდ მანქანებით აიყვანენ ხალხს და ააწვდიან სხვა და სხვა ტვირთს). საველე დანიშნულებისა ან ზღვაზედ სამოქმედო მცირე ღირიჟაბლების მოსამსახურება საკმარისად კარგად შეიძლება გადასატან ანგარებში, რომელთა დალაგების შეცვლაც ადვილად შეიძლება.

ღირიჟაბლების მოსამსახურებლად დედამიწაზედ ყოველ ამათგანს ენიშნება ცალკე საჰაერმკურავო ათასეულები, ასეულები ან რაზმები.

სამხედრო
ღირიჟაბ-
ლების ტა-
ქტიკური
თვისებე-
ბი.

1) ღირიჟაბლის მოქმედების მისადევარი დამოკიდებულია:
ა) სვლის სისწრაფეზე, ბ) სასარგებლო ამწევ ძალაზე, რომელიც საშუალებას მოგვცემს ავიტანოთ მეტი თუ ნაკლები საწვავი მასალა. რაც შეეხება სისწრაფეს პრაქტიკულად უნდა ავილოთ არა ღირიჟაბლის საკუთარი სისწრაფე ჰაერის მიმართ, არამედ $30 - 50\%$ შემცირებით მავნე საჰაერო მიმდინარეობის ანგარიშზედ; განსაკუთრებით მხედველობაში უნდა იყოს მიღებული მათი უწესრიგობა ატმოსფერის სხვა და სხვა ადგილებში.

ბენზინისა და ზეთის თადარიგის შესახებ კი უნდა ითქვას, რომ ასეთები 1 ცხ./ძ. საათში საჭიროა არა ნაკლებ 250 გრამისა, რაც ღირიჟაბლის ყოველი 100 ცხ./ძ. სიძლიერეზე 10 საათის განმავლობაში შეადგენს 250 კილოგრამს. ამრიგად, მაგალითად, L 53 ცეპელინს (სასარგებლო ამწევი ძალა 40.000 კილოგრ. და 1.300 ცხ. ძ.), 25 კაცისაგან შემდგარი ეკიპაჟისა (2.500 კილოგრ.), 3000 კილოგრ. ყუმბარების თადარიგისა,

2.000 კილოგრ. შვიარალებისა და საკურველისა და 3.000 კილოგრ. სამძიმის ქონების დროს, შეუძლიან წაილოს კიდევ 30.000 კილოგრ. საწვავი და წასასმი მასალა, რაც საშუალებას მისცემს განუწყვეტლად დარჩეს ჰაერში 90 საათი.

აქედან მოქმედების მისაღვეარი გამოიკვევა განგარიშებული (ე. ი. ნახევრად შემცირებული) სისწრაფის გამრავლებით სვლის ხანგრძლივობის ნახევარზედ (მეორე ნახევარი ჩაითვლება უკან დაბრუნებაზე); მაშასადამე, L ნჰ-ისათვის, რომლის სისწრაფეც 110 კილომეტრი იქნება, ეს შეადგენს: $(110:2) \times (90:2) =$ დაახლოვებით 2.500 კილომეტრს. სხვანაირად რომ ესთქვათ, მოქმედების მისაღვეარი იმდენად მეტი იქნება, რამდენადაც ნაკლები იქნება წაღებული სამხედრო თადარიგი ან ტვირთი. მაშასადამე, მოქმედების მისაღვეარი დამოკიდებული ყოფილა ჰაერნავის სიდიდეზე და ეს უკანასკნელივე ჰსაზღვრავს მისი გამოყენების ფარგლებს.

2) დედამიწაზედ მყოფ ამოსამიზნების შემუსვრა. სანაღმო ყუმბარები, განსაკუთრებით დიდ ყალიბისა (300—500—1000 კილოგრ.), მეტად სერიოზულ საშუალებას წარმოადგენენ ნგრევის საწარმოებლად, თუნდაც რომ დიდი სიმაღლიდან, 5 600 მეტრიდან, იყვნენ ჩამოყრილი. გამოცდილ დასაპიზნებელ მოწყობილებათა გამოყენება მეტად ზარჯვეს ჰხდის ყუმბარების ტყორცნას, ხოლო ორმაგი ამფეთქებლები, დასაცემი და დროზე დასაყენებელი, უზრუნველყოფენ ყუმბარის აფეთქებას ყოველ შემთხვევაში. აფეთქების საწარმოებლად და ხანძარის გასაჩენად იხმარებიან ტერმიტული (ტემპერატურა 3.000.-მდე) და ასანთები ყუმბარები იხმარებიან აგრედვე ყუმბარები შემხუთავი და მოშხამული აირებით. ყუმბარების საერთო რიცხვი, რომელიც შეუძლიან ჰაერნავს წაილოს დასაცემად, დამოკიდებულია მის სიდიდეზედ და ლაშქრობის ხანგრძლივობაზედ. გერმანეთის პრაქტიკაში დიდრონი ღირიყაბლები, ჩვეულებრივად, იღებდნენ 2—3 ტონას.

3) თვალთვალი და ძიება. ამ სამსახურის ხასიათის მიხედვით, ღირიყაბლი მეტად ხელსაყრელი საშუალებაა ამ საქმისათვის, რადგანაც იგი საშუალებას გვაძლევს ეს სამსახური ვაწარმოოთ ხანგრძლივად და ბევრით უფრო წინ დლაგებიდან. საპოზიციო ომის დროს ეს სფერო, მართალია, დიდად იქნება შეზღუდული და თითქმის მიუღდგომელიც, შე-

საძლებელია ქვეიდან გამოთოფვის გამო, მაგრამ სამანევრო, და განსაკუთრებით სანაპირო და ზღვაზე ომის დროს, მისი გამოყენების ფარგლები მეტად ფართეა და დიდად სასარგებლოც. ზღვის ზედაპირის თვალთვალი ჰაერიდან, მშვიდ ამინდში, საშუალებას გვაძლევს წყალს ქვეშაც დაინახოთ საგნები, რაც მეტად ძვირფასია სანაღმო დაბრკოლებათა მოხილვისა და წყალქვეშა ნაგებობის თვალთვალის დროს.

4) ვნების მიყენება დედამიწიდან. ღირებულნი დიდ ამოსამიზნს წარმოადგენს, რომელიც ადვილად ჩამოიგდება საზენიტო არტილერიის მიერ დღით 3—4.000 მეტრის სიმაღლიდან; მაგრამ ამისათვის საჭიროა კარგად დაყენებული და ძვირად ღირებული საპაერო თავდაცვის სამსახური.

6.000 მეტრის სიმაღლეზე ღირებულნი თითქმის მიუწდომელია არტილერიის ცეცხლისათვის, მაგრამ, თუ მოწინააღმდეგის მშუსრავი-თვითმფრინავები ფხიზლად და კარგი ღირსებისა არიან, მათთვის ადვილია ღირებულის მოსპობა. ღამით დაცემა იხსნის ღირებულს, რადგანაც 4—5000 მეტრზე მეტი სიმაღლე მიუწდომელია ყოველი პროექტორისათვის, და სიბნელეში უჩინარს შეუძლიან წარმატებით მოქმედება; ამასთანავე ამოსამიზნებს იგი გაინათებს ძლიერ გამანათებელ ყუმბარების ჩამოყრით, რომელნიც განსაზღვრული სიმაღლიდან ცვაიან გაშლილი პარაშიუტებით, რომელნიც ზემო სივრცეს ჩრდილოში სტოვებენ.

ამ რიგად ღირებულის გამოყენება ასეთ თუ ისეთ „ჭერით“ (უდიდესი სიმაღლე, რომელზედაც შეუძლიან მას ასვლა) უმთავრესად დამოკიდებულია იმ საშუალებებზე, რომელიც აქვს მოწინააღმდეგეს საპაერო თავდაცვისათვის იმ მისადევარში, სადაც გვიხდება მოქმედება. კარგად წარმოებულ თოფისა ან ტყიაფრქვევის ცეცხლს, შესაძლებელია, ჰქონდეს სინამდვილე 1500 მეტრამდე სიმაღლეზედ.

5) ბრძოლები ჰაერში. ღირებულის მოწინააღმდეგე— და თანაც მეტად საშიშარი — იქნებიან თვითმფრინავები. ფრენის საუკეთესო თვისებებისა, მანევრების დიდი უნარიანობისა და ბევრით უფრო ნაკლებ შემუსვრიანობის პირობებში — ყოველი უპირატესობა ასეთ შეჯახებაში თვითმფრინავის მხარეზეა. ღირებულნი ადვილად შეიძლება ჩამოვარდეს ერთი ყუმბარის მარჯვედ მოხვედრით, რაც გამოიწვევს ხანძარს ან და აფეთქებასაც კი. ღირებულის თავის დასაცავი საშუალებანი,

რამდენიმე ტყვიამფრქვევი, — უშიშვნელოა, მით უმეტეს, რომ ტყვიამფრქვევების სროლის სივრცე მეტად შეზღუდულია, ასეთი შეტაკების თავიდან ასაცილებლად, საჭიროა: მოხერხებული მანევრობა თავის მიერ დაცემის წარმოების დროს დიდ სიმაღლეზე და სრულიად ფარულად მიახლოება, რათა მოასწროს წასვლა მტრის თვითმფრინავების მიახლოებამდე, და თავისი მშუსვრელებისაგან შემდგარი ბადრავის ყოლა თან, რომლებიც დაიფარავენ მას განსაცდელისაგან ბრძოლის თავის თავზედ მიღებით.

სამხედრო
ღირიჯაბ-
ლის გამო-
ყენება.

სამხედრო ღირიჯაბლები, თავისი ტექნიკური და ტაქტიკური სხვა და სხვა თვისებების მიხედვით, შეიძლება დავეყოთ ორ ძირითად ტიპად: 1) სტრატეგიული ღირიჯაბლები, რომელთა დანიშნულებასაც დამოუკიდებელი ოპერაციების წარმოება შეადგენს და 2) ტაქტიკური ღირიჯაბლები, რომელნიც გამოიყენებიან სავიწრო ლაშქრისა, ფლოტისა ან სანაპირო თავდაცვის ადგილობრივ საჭიროებათათვის.

სტრატეგიული ღირიჯაბლების, რომელნიც მუდმივ საპაერო ნავთსაყუდლებში ინახებიან, დანიშნულებაა: 1) ღრმა შექრის წარმოება მოწინააღმდეგის ზურგსა, თუ ქვეყნის ზღვით, სამხედრო მრეწველობის ცენტრებისა და სტრატეგიულის მხრით მნიშვნელოვანი ყოველგვარი დიდი ნაშენებისათვის (სიმაგრენი, ნავთსაყუდლები, საზღვაო და საპაერო, წყალქვეშა ნაგებების ბაზები, ნავთსადგურები, ზღვის პირისა და რკინის გზის შენობები და სხვ.) ყუმბარების დასაშენად; 2) დამოუკიდებელი სტრატეგიული ძიების წარმოება, ან და დიდრონი ესკადრების ბადრავობა, აგრედვე ძიებისათვის; 3) საღალო სამსახური, სამხედრო გარეყოებით გამოწვეულ განსაკუთრებულ შემთხვევებში; 4) დაზვერვის სამსახური.

ტაქტიკური ღირიჯაბლები გამოიყენებიან, უმთავრესად, ფლოტის სამსახურში. ამ ღირიჯაბლების აპოკანებში შედიან: 1) ყუმბარების დაშენა ანუ ცეცხლისთვის მიცემა დიდი ადგილობრივი ან საზოგადო მნიშვნელობის მქონე, მოწინააღმდეგის ზურგში მყოფი, პუნქტებისა; 2) შეთანხმებული ოპერაციები ფლოტთან, მის დასაცავად და ძიების სამსახურის ასასრულებლად; 3) ღრმა ძიება ზღვაში, კერძოდ სანაღმო დაბრკოლებათა გამოსარკვევად; 4) ტალას სამსახური ნაპირებს მოშორებით.

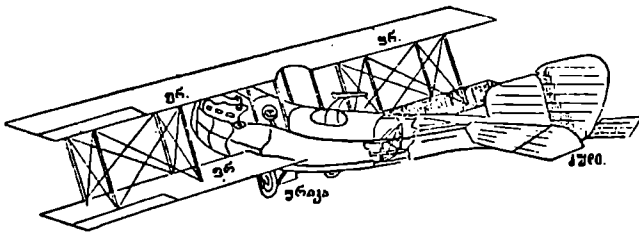
სამხედრო ღირიჯაბლების მთელი საქსახურიდან უნდა გამოვეყოთ მათი დამოუკიდებელი ოპერაციები, ქვეყნის შიგნით მნიშვნელოვან პუნქტებზედ დაცემით, და ოპერაციები ზღვა-

ძალა 5 თავის რიგზე შეიძლება დანაწილდეს ტატნობ-რივ ძალად ცხ, რომელიც ამცირებს სიბრტყეს მოძრაობის გადანაცვლებით ძალას, და შევეულებრივ ძალად სხ ან და მის თანაბარ ცხ, რომელიც სცილობს ასწიოს ფირფიტა ზევით, ე. ი. რომელიც მოქმედებს ფირფიტის საკუთარი სიმძიმის ძალის საწინააღმდეგო მხრით. რადგანაც ცხ ძალის სიდიდე დამოკიდებულია ჰაერის წინააღმდეგობის ძალის სიდიდეზედ, ხოლო ეს უკანასკნელი იმდენად უფრო დიდია, რაც უფრო დიდია მოძრაობის სისწრაფე, ამისათვის საჭიროა, რომ ძალა ცხ უფრო დიდი გამოდგეს ვიდრე ფირფიტის სიმძიმის ძალა არის.

ფირფიტის როლის აეროპლანებში ასრულებს ერთი (ერთფრანი) ან ორი (ორფრანი) სიბრტყე, ხოლო ფირფიტისათვის გადანაცვლებითი მოძრაობის მიმცემი ძალის მაგივრობას ეწვევა მძრავი, რომელიც ატრიალებს პროპელერს და იძულებულს ჰყოფს მას ხრახნილივით შეიქრას ჰაერში, როგორც საძრაველა საცობში.

აეროპლანი, როგორც კონსტრუქცია, შედგება შემდეგი ძირითადი ნაწილებისაგან (ნახ. № 7.):

ნახ. № 7.



ა) ფრთები — ეს ის წამლები ზედა ირებია, რომელნიც თვითმფრინავ ამწვე ძალას აძლევენ. ნაკოვის მიხედვით ფრთას სწორკუთხედისა ან და ტრაპეციის სახეობა აქვს, ჩვეულებრივად, შემორგვალეული კუთხეებით; სიგრძით ფრთა 5 — 7-ჯერ უფრო დიდია, ვიდრე სიგანით, უკან წაწეული ბოლოებიანი (ე. ი. წინა გადანაქრის შუაზეუ გარდატეხით) ფრთები იწოდებიან ისრის მაგვარებად.

ორფრანებში ფრთები ერთმანეთზე გადაბმული არიან, ჩვეულებრივად, შევეულებრივი და ირიბის მანძილებით გამაგრებული მდგომარეობით, ყოველი ფრთა შესდგება ხისა ან ლითონის ჩონჩხისაგან, რომელსაც გადაკრული აქვს ქსოვილი, სიფრიფანა ან ლითონის ფურცლები.

ბ) ტანი—ეს ის ცენტრალი ნაწილია, რომელზედაც მაგრდება ფრთები, ბოლო და ყველა ნაწილები და რომელშიაც, ჩვეულებრივად, თავსდება ეკიპაჟი. ტანი წარმოადგენს გასაქანებისა, სადგმელების და გარდიგარდმოებისაგან (ანუ შპანგოუტებისაგან) დიაგონალის მიმართულებით მოქიშულ ნაკეთს. გარედან მას გაკრული აქვს ქსოვილი, ან ხე.

გ) ბოლო—ამ სიტყვაში იგულისხმება ყოველივე ის, რაც კი მოთავსებულია აეროპლანის ტანის უკანა ნაწილში. მცირე ზედაპირი, რომელიც თავის სტრუქტურით წააგავს ფარფალა ფრთებს და რომელსაც ზედ აქვს მოძრავი საქეების ზედაპირი, დამაგრებულია უძრავად. ამ ბოლოს ზედაპირის (რომელსაც, აგრედვე, სტაბილიზატორსაც უწოდებენ) თვისებების მიხედვით, აეროპლანები არიან: წამლებ ზოლიანი, ნეიტრალი ან უარყოფითი ბოლოიანი აეროპლანები, —იმისდამიხედვით, თუ როგორია ბოლოს ზედაპირის შეხვედრის კუთხე (დადებითი, ნულის თანაბარი თუ უარყოფითი, ე. ი. ზევიდან წოლვის ქვეშ). პირველ შემთხვევაში კუდს თვითონ მიაქვს თავისი თავი ჰაერში, დანარჩენ შემთხვევებში კი მას იჭერენ მთავარი ფრთები; მაგრამ ყველა შემთხვევებში მისი მთავარი დანიშნულება მდგომარეობს სიკძივი სიღვრამლის მიღწევაში.

კუდის ზედაპირის ქვეშ, ჩვეულებრივად, იმყოფება ამბოხა, საგლინავი, რკალი, ან ამისთანა სხვა რამე, კუდის დასაკავებლად მიწაზე და მისთვის დაკერის ასაცილებლად ჩაჯდომის დროს.

დ) გოგმანა—(შანსი) — ის ნაწილებია, რომელზედაც სდგას აეროფრინავი დედამიწაზედ, რომლებითაც აფრინდება და რომელზედაც ჩამოეშვება.

გოგმანას თვლებს გაკეთებული უნდა ჰქონდეთ ამორტიზატორები შირისა, აშკისა, რესსორებისა ან და პნევმატიური ჯახამრიდებები, რომელნიც შეასუსტებენ დაცემისა და ბიძგის ძალას მიწაზე დაშვების დროს.

საჰიროა და სასურველი—დიდი სიმკვიდრე, ნაკლები წონა და რაც შეიძლება ნაკლები შუბლით წინააღმდეგობა.

აეროპლანის მოძრაობა, მართვად და სიღვრამლე და ხათანადლო ნაწილები.

საკუთარ წევას ჰაერში აეროპლანს აძლევს ხრახნილ-მამოძრავებელი ჯგუფი—და სწორედ ეს არის კიდევ მისი მოძრაობის ნაწილები. ჩვეულებრივად, ხრახნილ-მამოძრავებელ ჯგუფს ათავსებენ ტანის წინა ნაწილში, ხრახნილით წინისაკენ. ასეთ აეროპლანებს ეწოდებათ გამწევი აეროპლანები, მბიძგველების საწინააღმდეგოდ, რომელთაც ხრახნილი ფრთებს უკან აქვთ მოთავსებული. მამოძრავებელი წინიდან, გვერდე-

ბიდან და ქვეიდან დაფარულია როფებით, რომელნიც, ჩვეულებრივად, ერთ მთელს შეადგენენ ტანთან ერთად. ხრახნილი მუშაობს უშუალოდ მამოძრავებელის საბრუნველ. როდესაც ორი, ან რამდენიმე მამოძრავებელია, მაშინ მათ თავისი ხრახნილებით მოათავსებენ ან ზელ ფრთებზედ, ან ფრთებს შუა ძალთა ბუდეებში. როდესაც აეროპლანს ორი ტანი აქვს, მამოძრავებლები კარგად მოთავსდებიან ყოველი მათგანის თავში. მამოძრავებლები იხმარებიან, უმთავრესად, ავტომობილის ტიპისა, წყლის გასაცევით, ბენზინის და ზეთის 220-280 გრამის დახარჯვით თითო ცხენის ძალაზე საათში; ბენზინის და ზეთის სარწყულები მოთავსდებიან სრულიად განცალკევებით, — ან კიდევ ტანისა ან ფრთების შიგნით.

ხრახნილები—ხისა, ფიცრებისაგან შეწყობებული, ჩვეულებრივად, ორ ლაპოტიანია, წამში 1000-1800 შემოტრიალების სიჩქარით.

მართვისა და სიღრგომლის ორგანოები— ის ნაწილები და შესაკრავებია, რომელთა საშუალებითაც სწარმოებს აეროპლანის მოძრაობა და მისი სიღრგომლის აღდგენა; არის სამგვარი მოძრაობა და, ამის მიხედვით, სამგვარივე საქეები: სიმაღლისა, მოსაბრუნებელი და გვერდითი სიღრგომლისა, პირველნი აწესრიგებენ ფრენის სიმაღლეს, მოძრავი ზედაპირი, რომელიც, ჩვეულებრივად, მიმაგრებულია ხოლმე კუდის ზედაპირის უკან, იცვლის თავისი დახრის კუთხეს, შეხვედრის კუთხის გადიდებით; ჰაერის წინააღმდეგობის გაზრდასთან ერთად, იზრდება ამ ზედაპირის წამლები ძალაც და კუდი მალე იწევს, რისგამოც მთელი აეროპლანი ძირს მოდის; წინაუკმო მოძრაობის დროს—საწინააღმდეგო შედეგია. მოსაბრუნებელი საქე წარმოადგენს შეუულებრივ ზედაპირს, რომელიც იძვრის შეუულებრივი ღერძის გარშემო აპარატის ბოლოში; მისი უკანა ნაწილის მარცხნივ გადახრა, გადიდებს რა ამავე მხრიდან ჰაერის წინააღმდეგობას, მარჯენისკენ მისწევს კუდს, ხოლო აეროპლანის თავი კი მიტრიალდება მარცხნივ; ამ საქის მარჯენივ გადახრა—გამოიწვევს აეროპლანის მარჯენივ მიბრუნებას, დაბოლოს, გარღიგარდმო სიღრგომლისათვის დანიშნულია გვერდის პატარა ფრთები, რომელთაც ათავსებენ უკანა ნაწიბურში, მთავარი ფრთების ბოლოებში; სიმაღლის საქის მსგავსად მოქმედებით, მხოლოდ ერთის მხრით, ან ორივე მხრით სხვა და სხვა მიმართულებით, გვერდითი პატარა ფრთები იწვევენ სათანადო აწევას ან დაწევას მხოლოდ ერთი

ფრთხილას, რითაც საშუალებას აძლევენ გაასწორონ ან და შექმნან გვერდითი დახრა

ყველა ამ საქეების მართვა, ჩვეულებრივად, მოთავსებულია ორ ორგანოში: ფეხის უღელა ანუ საფეხურაები მოქმედებენ მოსაბრუნებელ საქეზე, ხოლო მფრინავის ხელში მყოფი უნივერსალი ბერკეტი ჰმართავს დანარჩენ საქეებს—წინ ან უკან, თავისკენ გადახრა—სიმაღლის საქეს, ხოლო მარჯვნივ ან მარცხნივ გადახრა—გვერდით სიდგრომლეს საქეს. ყველა ეს მოძრაობანი შეხამებული არიან ადამიანის ბუნებრივ რეფლექსებთან, რომელთაც გამოიწვევს რაიმე ცვლილება მისი სხეულის მდგომარეობაში, ჩვეულებრივ წონასწორ მდგომარეობასთან შედარებით.

მართვის ორგანოები, აძლევს რა მფრინავს საშუალებას სრული ბატონ-პატრონი იყოს თავისი ფრენის მიმართულების არჩევაში, ამავე დროს სიდგრომლის ორგანოებსაც წარმოადგენენ, რომელნიც შესაძლებლობას აძლევენ იძულებით აღადგინოს თვითმფრინავის წონასწორობა, მისი დარღვევის შემთხვევაში. ასეთ სიდგრომლეს ეწოდება სამართავი სიდგრომლე, ბუნებრივ სიდგრომლისაგან განსახვევებლად, რომელიც უნდა ყოველ თვითმფრინავსა ჰქონდეს თავის კონსტრუქციულსა და აეროდინამიური თვისებების გამო.

საერთოდ, ყოველგვარი სიდგრომლე უნდა გავარჩიოთ სამგვარი სახეობისა:

1) გარდიგარდმო ლერძის გარშემო—სიგძივი სიდგრომლე; მისი დარღვევა (სიგძივი ქანება, ბიძგი) გამოსწორდება სიმაღლის საქით

2) სიგძივი ლერძის გარშემო—გვერდითი (გარდიგარდმო) სიდგრომლე; მისი დარღვევანი (დაკვერდელავება) გამოსწორდებიან გვერდითი პატარა ფრთებით,

3) ცენტრალი შვეულებრივი ლერძის გარშემო—გზის სიდგრომლე; მისი დარღვევანი (ცხვირის (წვერის) მარჯვნივ ან მარცხნივ ქნევა—ღრეიფი) გამოსწორდებიან მოსაბრუნებელი საქით.

კარგი საფრენი თვისებები მუდამ აუკეთესებენ აეროპლანის ბუნებრივ სიდგრომლეს; მფრინავმა უნდა იცოდეს თავისი თვითმფრინავი და მისი ინდივიდუალი თვისებანი. თუ მართვისა და სიდგრომლის ორგანოები კარგად არის მოწყობილი, აეროპლანი თავისით ესწრაფის ბუნებრივად შესწოროს წონასწორობის მცირე დარღვევანი—მფრინავმა არ უნდა შეუშალოს ავას ხელი. სიდგრომლის დიდი დარღვევის დროს

—ცხვირობა ქვეით ან ზურგით, თელებით ზევითკენ, მდგომარეობამდე ჩარიცხვით—მუდამ შესაძლებელია, ძლიერი ქარი-სა და ქარიშხლის დროსაც კი, წონასწორობის აღდგენა საქვების დახმარებით: თანამედროვე აერომფრინავებს კარგი მართვა აქვთ და მორჩილნი არიან.

სამასალრო ნაწილი.

ძირითადი მოთხოვნებიანი სამხედრო თვითმფრინავებისა-
გან.

სამხედრო მიზნისთვის დანიშნული თვითმფრინავი, გარდა საზოგადო ტექნიკური და აეროდინამიული მოთხოვნილებებისა, უნდა აკმაყოფილებდეს კიდევ განსაკუთრებულ მოთხოვნილებებს:

1) **თვალთვალის მოხერხებულობას.** თვითმფრინავის ეკიპაჟის მოთავსება უნდა იძლეოდეს კარგ მიმოსახედს, შეძლებისამებრ ყოველი მხრით, რომელიც შეზღუდული არ იქნება თვითმფრინავის ფრთებისა ან სხვა ნაწილების მიერ.

2) **იარაღით მოქმედების მოხერხებულობას.** თვითმფრინავის კონსტრუქცია უნდა შესაძლებლობას იძლეოდეს მოხერხებულად იყოს დაწყობილი საყუმბარო აპარატები, დასამიზნებელი მოწყობილებანი, ტყვიაფრქვევები ან მცირე ქვემეხები; ამ უკანასკნელთათვის სროლის სივრცით შეძლების დაგვარად ისეთს სფეროში, სადაც, რაც შეიძლება, ნაკლები იქნება უვნო სივრცე.

3) **მანევრების წარმოების უნარიანობა.** თავისი სპეციალი დანიშნულების მიხედვით სამხედრო საქმეში, თვითმფრინავს უნდა შესწევდეს მეტი თუ ნაკლები უნარიანობა მანევრების საწარმოებლად. ფრენის კარგი თვისებები—სიწრაფე ტატნობრივი და შეეულებრივი, მოქნილობა, მორჩილება, ყოველგვარი მდგომარეობის მიღებისა და სხვა და სხვა ევოლიუციის გაკეთების შესაძლებლობა—მუდამ უზრუნველყოფენ თვითმფრინავისათვის მანევრების კარგათ წარმოების უნარიანობას; თუმცა, ამ შემთხვევაში, ამ თვისებების განვითარება სხვა თვისებების შემცირებით მოხდება—დამზოგველობისა, სასარგებლო ტვირთის აწევის უნარიანობისა და სხვ.

4) **კავშირის დაჭერის უნარიანობა**— ქვეით მყოფ ბაზებთან და მეზობლებთან ჰაერში. კავშირის საშუალებანი უნდა ჰქონდეს ყოველ სამხედრო თვითმფრინავს, მხოლოდ სხვა და სხვა ხარისხით, მისი განვითარების მიხედვით.

5) **საიმედო იყოს მოქმედებაში.** მუშაობაში საიმედო, ენიანობას მოკლებული, მარტივი მოსავლელი და დამზოგვე-

ლი უპირველესად ყოვლისა უნდა იყოს მძრავი—ეს თვითმფრინავის გული. თვითმფრინავის ყოველი ნაწილი უნდა ერჩეოდეს სიმკვიდრით და მთელი კონსტრუქცია ერთიანად უნდა იყოს მაგარი და საიმედო, რადგანაც მხედველობაში უნდა იყოს მიღებული სამხედრო სამსახურის განსაკუთრებული პირობები.

6) ყველგან შეეძლოს ჩამოშვება და აფრენა. სამხედრო თვითმფრინავი უნდა აფრინდეს და ჩამოეშოს მოუშაღებელ ადგილზედ, რაც შეიძლება, ნაკლები გარბენით და გაქანებით. საკუთარ სისწრაფეს, დაჯდომის მოხერხებულობისათვის, რაც შეიძლება, ნაკლები საზღვრები უნდა ჰქონდეს (50-60 კილომეტრამდე საათში), ჰაერში სისწრაფისაგან დამოუკიდებლად.

7) შეძლებისდაგვარად მეტი სიმარტივე მოწყობილობაში, შეკეთებისას მოვლასა, მართვასა, აწყობასა, დაშლასა, მოწესრიგებასა და ცალკე ნაწილების გამოცვლისას; და მათი ვადატანის შესაძლებლობა რკინისა და შარა გზებით და წყლით.

8) შენიღვის უნარიანობა—ობტიურად (შეღებვა) და აკუსტიურად (უხმოდ სვლა--დამაყრუებლები მძრავებში).

გარდა ამ საზოგადო —სამხედრო მოთხოვნილებებისა, ყოველ ცალკე ტიპს აქვს თავისი მოთხოვნილებანი, თავის ამა თუ იმ მისაღვეარში მოქმედების დანიშნულების მიხედვით. სიმაღლის მხრით, თვითმფრინავის საბრძოლო მოქმედება მოითხოვს საშუალოდ 2500-4000 მეტრამდე მოშორებით ყოფნას; ამაზე დაბლა თვითმფრინავი, მისი სიდიდისა და საკუთარი სვლის მიხედვით, ზიანდება არტილერიის ცეცხლით, ხოლო 1000-1500 მეტრზე დაბლა - თოფისა და ტყვიაფრქვევის ორგანიზაციულად მოწყობილი ცეცხლით.

ეს ნორმები, რასაკვირველია, არ ჰსპობენ შესაძლებლობას, და, ხშირად, აუცილებლობასაც კი, რათა მფრინავი უფრო ახლოს იყოს დედამიწასთან, მაგრამ თავის ფრენის თვისებებით თვითმფრინავი სრული დატვირთვით ყოველ შემთხვევაში უნდა აკმაყოფილებდეს ამ მინიმუმს, ხოლო თავისი ზღვარული ქერისათვის ს ჰქონდეს უფრო დიდი კუთვრები—4000-8000 მეტრამდე, დანიშნულების მიხედვით.

სიშორის მიხედვით, თვითმფრინავის მოქმედების მისაღვეარი განისაზღვრება საწვავი და წასასმელი (მძრავის კვება) მასალის თადარგით და საკუთარი სისწრაფით, ქარის ზეგავლენის შესწორებით. რადგანაც ეს უკანასკნელი ოღონობა

პირობითია, ამისათვის სამხედრო თვითმფრინავისათვის წარდგენილი მოთხოვნებიანი გამოიხატება სწორედ ტვირთის აწევასა და ბენზინისა და ზეთის სარწყულების დატევაში. სამხედრო თვითმფრინავები უნდა გაანგარიშებული იყვნენ 2-დან 8-12 საათამდე (დანიშნულების მიხედვით) განუწყვეტლივ სვლისათვის, სრული დატვირთვით. სამხედრო თვითმფრინავის სრული დატვირთვა შესდგება: ა) ეკიპაჟისაგან (80 კილოგრ. თითო კაცზე), ბ) მძრავების საკებისაგან (25-30 კილოგრ. მძრავის ყოველ 100 ც. დ. და ფრენის 1 საათზე); გ) საბრძოლო საშუალებებისაგან: ყოველ ტყვიაფრქვევის დგმაზე 30-50 კილოგრ. და ყუმბარები—ამოცანის მიხედვით 200-დან 3000 კილოგრამამდე. ყოველი თვითმფრინავის მოქმედების მისაღწევი განისაზღვრება მისი სამგზავრო სისწრაფის (საკუთარი სისწრაფე, შემცირებული 25-30%, ქარის ზეგავლენის გასაანგარიშებლად), გამრავლებით იმ დროს ნახევარზედ, რომელიც ნაანგარიშეა განუწყვეტლივ ჰაერში. სამყოფად

თვითმფრინავთა საბრძოლო საშუალებანი.

თვითმფრინავის საბრძოლო საშუალებებს ეკუთვნიან: 1) ჰაერში სამოქმედო იარაღი და 2) იარაღი ქვეით მყოფ ამოსამიზნების წინააღმდეგ სამოქმედოდ.

ჰაერში სამოქმედო იარაღის ძირითადი მოთხოვნებიანია: ა) სისუმბუქე, ბ) სწრაფი სროლა, გ) საიმედო მოქმედება, დ) მოხმარების სიმარტივე. არტილერიის გამოყენებაზე ჰაერში, როგორც საზოგადო წესზე, ლაპარაკი არ გვიხდება: თავისი ტვირთის ამწევი უნარიანობის მიხედვით, ეს არ ძალუძთ თვითმფრინავებს. დიდრონი ყალიბის მძიმე არტილერია კი, რომელიც ახასიათებს ხმელეთისა, სანაპირო და საზღვაო შეიარაღების სიძლიერეს, სრულიად გამოუყენებელია ჰაერში. სიძლიერის სამავიეროდ, საჰაერო იარაღს უნდა შესწევდეს ძალა აწარმოოს მძაფრი ცეცხლი, ე. ი, უნარი ჰქონდეს, რაც შეიძლება, მეტი რიყხვი წვრილი სატყორცნი ერთეულისა გაისროლოს, რაც შეიძლება, მოკლე ხნის განმავლობაში, რომელიც ზიანს მიაყენებს მოწინააღმდეგეს.

თვითმფრინავების შეიარაღების ძირითადი სახეობაა—ტყვიაფრქვევი. ტყვიაფრქვევთა დგმა ორი ტიპისაა: უძრავი და მოძრავი. პირველი გამოიყენება წინ სასროლელად, ხრახნილის ტრიალის სფეროში გახედვით. ასეთი შესაძლებლობა მისაღწევია განსაკუთრებული მამოძრავის წყალობით, რომელიც წამოყვანილია ტყვიაფრქვევისაკენ მძრავის საბრუნოდან: რადგანაც ტყვიაფრქვევის მოქმედება და ხრახნილის

ტრიალი ერთნაირად და მკიდროდ არიან დაკავშირებულნი მძრავის საბრუნთან, ძნელი აღარ არის გაანგარიშება, რომლითაც აცილებული იქნება თავიდან ყოველგვარი შესაძლებლობა ტყვიის მოხვედრისა ხრახნილის ლაპოტაში. დამიზნება კი სწარმოებს თვითმფრინავის საჭეების საშუალებით. ამრიგად, — თვითმფრინავი უმიზნებს, ხოლო მძრავი აწარმოებს სროლას; მფრინავი კი ერთ წამსაც არ უშვებს ხელიდან თვითმფრინავის მართვას..

მძრავი დაყენება ეწყობა მეორე მფრინავთან, საუკეთესო ტიპი — მბრუნავი დგმაა, რომლის დროსაც მფრინავი მოტრიალდება თავის საჯდომზედ სალტასთან ერთად, რომელზედაც მიმაგრებულია ტყვიაფრქვევი, და შეუძლიან სროლა აწარმოოს ყოველი მხრით 360°, რამდენადაც ამას ხელს არ შეუშლიან ტყვიაფრქვევის ნაწილები. თვითმფრინავის ბრძოლის უნარიანობისათვის მეტად მნიშვნელოვანია, რომ მას შეეძლოს ტყვიაფრქვევით მოგერიებისა და იერიშის წარმოება წინაც და უკანაც, შეძლებისდაგვარად ისეთი სივრცით, რომ არ ჰქონდეს უვნო სივრცეები.

საარტილერიო ქვემეხები აგრედვე ჰპოებენ გამოყენებას, მაგრამ იშვიათად გამოიყენებიან 37 მ. მ. ზარბაზნები. დაყენება მბრუნავია; ყუმბარები — ორგვარი მოქმედებისა. მისი უპირატესობა ტყვიაფრქვევის წინაშე — მეტი სინამდვილე ერთი მორტყმისა; ნაკლი — ორჯერ უფრო მეტი სიმძიმე და ნაკლებად სწრაფი სროლა.

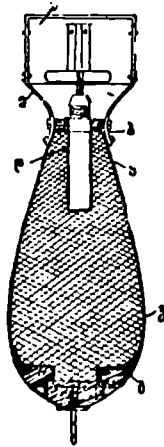
ისარ-შუშხუნები გამოიყენებიან სპეციალად კლაკნილი აეროსტატების მოსასპობად ან და ღირიყაქლების წინააღმდეგ. მოხვედრის დროს ეს ისრები ადვილად აფეთქებენ საწვავ აირს. მათ ათავსებენ ათ-ათ ცალობით ერთგვარ მოწყობილებაში, საიდანაც გამოუშვებენ ლილზედ დაქირებით; მათი სისწრაფე 100 მეტრამდეა წუთში.

მთავარი იარაღი დაბლა მყოფ ამოსამიზნების წინააღმდეგ სამოქმედოდ — **საჰაერო ყუმბარებია**.

ამ ყუმბარებს, როგორც ავიაციის საბრძოლო საშუალებათ, ის ხელსაყრელი განსხვავება აქვთ არტილერიისაგან ხმელეთზე თუ ზღვაზე, რომ მათ თავის სამოქმედოდ არ სჭირდებათ რთული სამასალო ნაწილები, ამისათვის, თვითმფრინავთა სულ უმნიშვნელო ტვირთის აწევის უნარიანობის დროსაც კი, საჰაერო ყუმბარებით შესაძლებელია ისეთი ნგრევის წარმოება, რომელსაც სულ დიდრონი, 16-18 ლუიმის ყალიბიანი არტილერიის ყუმბარებითაც კი ვერ მივალწევთ (ორივე

გვარი ყუმბარების ერთნაირი სიმძიმის პირობებში, პირველთ, ე. ი. საპაერო ყუმბარებს 3-4 ჯერ უფრო მეტი ასაფეთქებელი ნივთიერება აქვთ, ვიდრე მეორეთ). როდესაც საჭიროება არ მოითხოვს ყუმბარას მიეცეს საკუთარი დასაწყისი სიჩქარე, მაშინ იგი ჩამოიგდება უბრალო მოშორებით თვითმფრინავისაგან, მარტივი მოწყობილების საშუალებით.

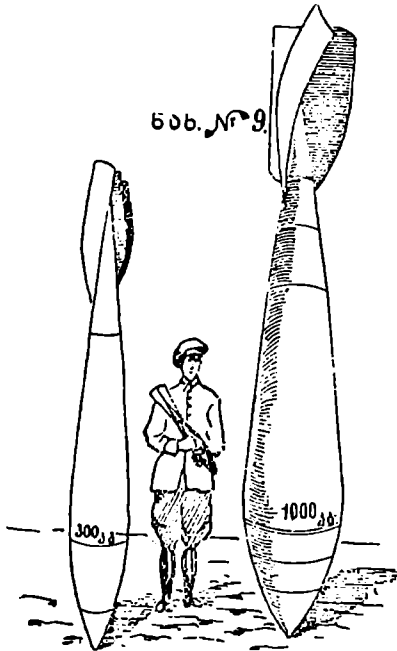
თავისი დანიშნულების მიხედვით, ყუმბარები არიან: ა) მფეთქი—შენებათა დასანგრევად; ბ) ნამსხვრევიანი—ცოცხალი მიზნების წინააღმდეგ სამოქმედოდ; გ) ასანთები—ბენზინიანი, ცეცხლის გასაჩენად და ტერმიტული (3000⁰-მდე ტემპერატურით), ადვილად ასაპრიალებელი და ასაფეთქებელი ამოსამიზნების წინააღმდეგ სამოქმედოდ; დ) ჰიდროსტატიული, რომლებიც სკვებიან წყალს ქვეშ განსაღვრულ სიღრმეზედ,—ზღვაზედ სამოქმედოდ; ე) ქიმიური—რომლებიც შეიცავენ სხვა და სხვა აირებს ან და საწვავ მასალას, რომლებიც იწვევენ ცრემლის დენას, მოწამელას, სულის შეხუთვას და სხვ.; ვ) გასანათებელი ყუმბარები—სპეციალურად ქვეით მყოფ ადგილმდებარეობის გასანათებლად, ღამით იერიშის დროს (ნათელი ჩირაღდნები პარაშიუტებზე ინთებიან 300-500 მეტრის სიმაღლეზე).



ნახ. № 8

რუსეთის ავიაციაში სანაღმო ყუმბარები იხმარებოდა 10 გ., 1 ფ. 2 ფ., 5 ფ. და 25 ფუთიანები წონით. გერმანეთის ავიაციას ჰქონდა დაახლოვები 1000 კილოგრამიანი ყუმბარები. რუსული ნამსხვრევიანი ყუმბარები იყო 25 გირვანქიანები და ფუთიანები (ნახ. № 8, 9).

თვითმფრინავიდან გადმოგდებული ყუმბარა, ინერციის და საკუთარი სიმძიმის გავლენით, მოძრაობს მოფრინავს ქვევით, თანდათანობით უმატებს ვარდნის სიჩქარეს და აღწერს მრუდე ტრაექტორიას, რომელიც უახლოვდება პარაბოლას. მოხვედრის სიმარჯვე დამოკიდებულია დამიზნების საჭირო კუთხის (კუთხე, რომელსაც აჩენს ტატნობის მიმართ დამიზნების ხაზი, ე. ი. სწორე ხაზი ყუმბარის გამოშვების წერტილიდან მიზნამდე) გამოყენებაზე.

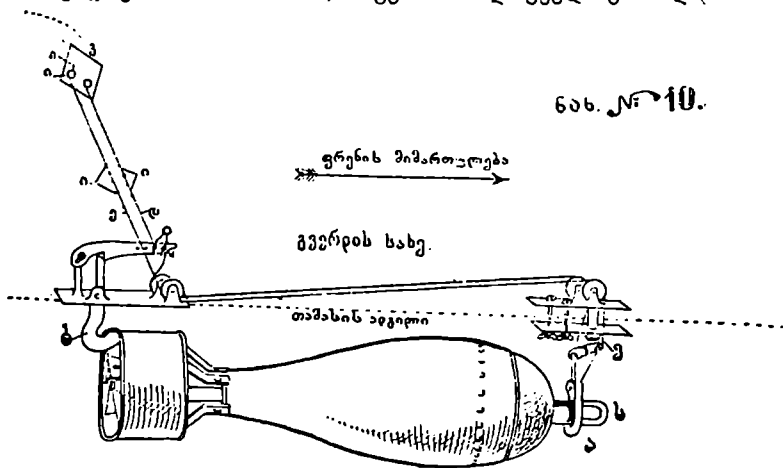


დამიზნების კუთხის სიდიდე დამოკიდებულია: ა) სიმაღლეზე; ბ) სიჩქარეზე და გ) მოსახმარ ყუმბარის წონასა და ტიპზე. არსებობენ განსაკუთრებული ოპტიური დასამიზნებელი მოწყობილობანი, რომელნიც საშუალებას გვაძლევენ საკმარისი სიმარჯვეით ვაწარმოოთ ყუმბარების ჩამოყრა. რადგანაც ამ საქმეში ძნელია რაიმე ტაბულებით სარგებლობა, ამისათვის ყველაზედ პრაქტიკულია ისეთი მოწყობილებანი, რომლებშიც სვლის საკუთარი სისწრაფისა და ყუმბარის ტიპის აბსოლიუტ მნიშვნელობას გაიანგარიშებს თვით მოწყობილება და მფრი-

ნავი მხედველობაში იღებს მხოლოდ სიმაღლეს. მოხვედრის წარმატებისათვის საჭიროა: ა) თვითმფრინავი სწორედ იყოს წაყვანილი მიზნისაკენ, სისწრაფისა და სიმაღლის შეუცვლელად, გასწვრივი და გარდიგარდმო ღერძების ტატნობრიობის დაკვირვებით და შეძლებისდაგვარად ქარის წინააღმდეგ; ბ) სწორედ იყოს მოწყობილება დაყენებული და ჰქონდეს გამოცდილება მის გამოყენებაში; გ) ქარის დროს—იაროს შეძლების დაგვარად ქარის წინააღმდეგ.

ყუმბარების აპარატები—ის მოწყობილებებია, რომელთაც უჭირავთ თვითმფრინავზე ყუმბარები და რომელნიც საშუალებას გვაძლევენ გაუშვათ ისინი საჭირო დროს, რაც შეიძლება მეტი მოხერხებულობით და შეუფერხებლად. ყუმბარების სწორე მდგომარეობაა: ტატნობრივი და წვერით სრიალის მიმართულებით.

ყუმბარების გაშვება სწარმოებს განსაკუთრებული გადასაცემის საშუალებით, ხელით ან ელექტროდენით. დიდი ყუმბარები ჩამოიკიდება თითო-თითოდ. როდესაც აპარატი ბევრი ყუმბარებისთვის არის, შესაძლებელია სურვილისამებრ ყუმბარები გაუშვათ თითო-თითო, რიგებით ან და ყველა ერთად (ნახ. № 10).



თვითმფრინავების კანონების საფუძველზე კანონიერად უჭირავს რადიო-ტელეგრაფს. რუსეთში იხმარება ვიწრო-ფრანგული ტიპის რადიო-გადამცემები ალტერნატორით, რომელიც ქარით მოქმედებს; მთელი მოწყობილების წონა 24 კილოგრამამდეა, გადაცემის რაიონი 70 კილომეტრამდე.

მსოფლიო ომის ბოლო ხანებში გერმანელებმა შემოიღეს უმძევთულო ტელეფონი და თვით გადაცემა გამოხატულობისა ც კი იმავე წესით, რაც მნიშვნელოვნად გაამარტივებს ყოველ ცნობილებებს ძიებისა და თვალთვალის დროს. გარდა კავშირისა, ლაპარაკის მიზნით, რადიო-დგმა საშუალებაა აგრედვე, იმის გამოსარკვევად, თუ სად იმყოფება ჰაერში თვითმფრინავი, როდესაც დაკარგა ან და შეუძლებელია გაგება დიდ სიმაღლეზედ, ღამით ან ჯანდიანსა და ღრუბლიან ამინდში; განსაკუთრებით ძვირფასია ეს საზღვაო და დიდი ბევრ მამოძრავებელიანი თვითმფრინავებისათვის, რომელნიც ღრმა რეიდებს აწარმოებენ; დაამყარებს რა კავშირს რომელიმე ნაცნობ სადგურთან დედამიწაზედ, თვითმფრინავი, სპეციალი რადიონოლენგატორის საშუალებით, ადვილად შესძლებს გამოარკვიოს თავისი მდგომარეობა.

თვითმფრინავიდან კავშირის სხვა საშუალებებს ეკუთვნის: ცნობილებათა ჩამოყრა, საცნობი ვიშპელები, კვამლის შთანგები და ვერპის დამბაჩა საშთანგო და საცნობო ტიპის უშუშუნებით. საცნობო ნიშნებად მოწინავე ხაზზედ მოქმედების დროს იხმარება აგრედვე ძლიერი ლამპრები, სირინოზები და შთანგები თვით თვითმფრინავის პირობითი მანევრებით ან კიდევ ტყვიაფრქვევითა რიგობით.

გარდა რადიოსი, ზემოდ თვითმფრინავებთან კავშირის საშუალებანია: უშუშუნები, უშუქის შთანგები, პროექტორები და შთანგობა ქეშოებით (ხმელეთზე) და ორთქლით (გემებიდან — სირინოზის ან სასტვენის საშუალებით).

ყველაზედ უფრო გავრცელებული საშუალებაა — ქეშოები (4-5 1/2 მეტრ.) თეთრი ან წითელი ფერისა (ზოგჯერ შავი კვადრატებით) და სხვა მოგრძო საგნები, რომლებსაც სხვა და სხვა კომბინაციით სხვა და სხვა მნიშვნელობა ეძლევათ. შთანგობის საწარმოებლად ეწყობა განსაკუთრებული საშთანგო საგუშაგოები, რომლებიც თავის სამყოფ ადგილს აღნიშნავენ პირობით.

სამხედრო თვითმფრინავების სხვადასხვა ტიპი.

ეს ტიპები შემდეგია:

1) კრკისერები — დიდრონი, მრავალ მამოძრავებლიანი (2-დან — 6-დე) თვითმფრინავები აქტიური ოპერაციებისათვის ჰაერშიაც და ქვემოთ მყოფ მიზნების წინააღმდეგაც. ამ თვითმფრინავებს კარგი შეიარაღება აქვთ, როგორც რიცხვით, ისე თვისებით (ტყვიაფრქვევები, ქვემეხი, ყუმბარები). ეკიპაჟი შესდგება 4-დან 10 კაცამდე. თან აქვს არა ნაკლებ 1000 კილოგრამი საბრძოლო საშუალებებისა და 5-8 საათისათვის

სამყოფი თადარიგი მძრავის საკვებად. „ქერი“ — 3 — 5000 მ. მოქმედების რაიონი 300-დან 500 კილომეტრამდე.

2) მმუსვრელნი — ოპერაციების საწარმოებლად მხოლოდ ჰაერში. ხასიათდებიან ფრენის საუკეთესო თვისებებით და კარგი შეიარაღებით ბრძოლისათვის (2-4 ტყვიაფრქვევი). ერთადგილიანი და ორ-ადგილიანი, მმუსვრელები უყუმბარებითა და კავშირის უსაშუალებით, $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ საათს სამყოფი საწვავი მასალით, კარგად მიდიან იოლას ერთი მძრავიანი 300 ც. დ.

3) ყუმბარების მზიდავნი—აქტიურ ოპერაციებისათვის ქვემოთ მყოფ დიდრონი მიზნების წინააღმდეგ. ეს თვითმფრინავები, რომელთაც დიდი ამწევი ძალა აქვთ (2000 კილოგრამამდე), 2-4 კაცისაგან შემდგარი ეკიპაჟით, რადიოდგმით, 200-250 კილომეტრის მოქმედების რაიონით (4 საათის სვლა), შესაძლებელია იყოს ნაკლები ღირსების ფრენის თვისებით და შეიარაღებით მხოლოდ თავდაცვისათვის (1-2 ტყვიაფრქვევი). ამ მოთხოვნილებებს აკმაყოფილებენ 400-500 ცხენის ძალის მქონე ერთ მძრავიანი თვითმფრინავები, ან და 1000 ც. ძალამდე სიძლიერის მქონე ორ მძრავიანი.

4) მისასვევი თვითმფრინავები—ოპერაციების სწარმოებლად ქვევით მყოფ ცოცხალი ძალების წინააღმდეგ. ორ ადგილიანი მანქანა კარგი სისწრაფით, მხოლოდ შესაძლებელია მცირე ჰერით. შეიარაღება: ნამსხვრევიანი ან ქიმიური ყუმბარები, ხელის გრანატები, 2-3 ტყვიაფრქვევი ან ქვემეხი, როდესაც ლაშქრობის დრო შეზღუდულია, იგი უნდა აკმაყოფილებდეს 250-350 ც. დ. სიძლიერეს.

5) ორ ადგილიანი მანქანა, კარგად მოწყობილი თვითვალის საწარმოებლად, მოხერხებული კავშირით დედა მიწასთან; ფრენის საშუალო თვისებებთან ერთად, იგი გამოსადეგი უნდა იყოს მოგერიებით ბრძოლისათვის. არსებობს სხვა და სხვა სახეობა ამ თვითმფრინავებისა, სიძლიერით 200-დან 400 ც ძალამდე: ა) საძიებლები, ბ) საარტილერიო, გ) ფოტო-გადამღებნი და დ) ქვეითი ჯარისკეები. საძიებელ ან საარტილერიო თვითმფრინავებზე მყოფ მოთვალთვალის სავალდებულოდ ითვლება, რომ თან ჰქონდეს ტყვიაფრქვევი, რადიოდგმა და 3 საათის სვლისათვის საკმარისი საკვები მძრავისთვის. ფოტო-გადამღების მოწყობისთვის გვიხდება უარი ესთქვათ ან ტყვიაფრქვევებზე, ან რადიო-კავშირზე. ქვე-

ითი ჯარის თვითმფრინავებს, რომელთაც ნაკლები მოთხოვნი-
ლებანი აქვთ ქერისა და განუწყვეტელი ლაშქრობის დროს
მხრივ, უნდა ჰქონდეთ განსაკუთრებული სიმკვიდრე და, სა-
სურველია, ჯავშანიც, რადგანაც მათი სამსახური მოითხოვს
თოფისა და ტყვიაფრქვევის ნამდვილი ცეცხლის რაიონ-
ში ყოფნას.

საავიაციო
ძალების
ორგანიზა-
ცია.

რ. ს. ფ. ს. რ. მთელი საჰაერო ძალები იმყოფება საჰა-
ერო ფლოტის მთავარ სამმართველოს გამგებლობაში, რო-
მელსაც ყოველი სამხედრო ოლქის საჰაერო სტოლისა და სა-
ზღვაო სტოლის უფროსთა საშუალებით ემორჩილებიან მძი-
ვბელი, სარტილერიო და მშუსვრელთა რაზმები და „ილია მუ-
რომეცის“ ტიპის ესკადრები.

ტაქტიკურ ერთეულად ავიაციაში მიღებულია რაზმი
(ათეული, ესკადრილია). საავიაცია რაზმის შემადგენლობა—
ნ-18 ცალკე თვითმფრინავი.

ყოველი რაზმის შემადგენლობაში, გარდა საფრენი ქო-
ნებისა, შეიარაღებისა და საჭურველისა, იმყოფება სახელოს-
ნოები მექანიკური და საღურჯლო, ფოტო-ლაბორატორია,
საჰაერო-სანაოსნო სადგური, საშუალებენი რადიო-კავშირისა-
თვის და შთანგობისათვის, მსუბუქი და საბარგო ავტომობი-
ლები, კარვები და სხვა ამისთანები.

ერთი რანგის საავიაციო რაზმები, რიცხვით 3-დან 6-დე,
ერთდებიან დივიზიონებში (ინგლისში—ფრთა, გერმანეთში—
ესკადრა). შემდეგი შეერთებანია—ბრიგადა, ლეგიონი ან ჯგუ-
ფი; ასეთ ჯგუფებში სხვა და სხვა ხარისხის დივიზიონე-
ბიც ერთდებიან (მაგალითად, ყუმბარების მზიდენი და მშუს-
ვრელნი). დიდრონი კრეისერები ერთდებიან ცალკე ესკადრ-
ებში.

თუ მივიღებთ სახეში ომის გამოცდილებას და ორგანიზა-
ციას, რომელიც არსებობს დასავლეთში, საავიაცია ძალები, მი-
სი გამოყენების მიხედვით, შეიძლება შემდეგ ხარისხებად
დავყოთ: ავიაცია შესამუსვრელი, ავიაცია ყუმბარების დამშე-
ნი, მისასევი და საძიებო; გარდა ამისა ავიაცია განსაკუთრე-
ბით არმიასა და ფლოტთან.

საძიებო
ავიაცია.

ძიება იყო სულ პირველი, ყველაზედ მარტივი და ბუ-
ნებრივი გამოყენება ავიაციისა.

მძიებელ-თვითმფრინავს, ფრენის საშუალო ღირსებებით,
უნდა შეეძლოს აიყენოს: ორი მფრინავი, აიტანოს 1-2 ტყვია-
ფრქვევი, რადიო-სადგური ან კარგი ფოტო-დგმა, წვრილი
საჭურველი და საკვების თადარიღი მძრავისთვის, საშუა-

ლოდ 3 საათის სამყოფი. აქვს რა?—5000 მეტრის ჰერი. მისი მოქმედების სინამდლე დამოკიდებული იქნება ატმოსფერის პირობებზე და მტრის წინააღმდეგობაზედ. 100 მ. ქვევით მყოფი ჯანლი ან ღრუბელი, აგრედვე წვიმა ან თოვლი, თითქმის შეუძლებელს ჰხდინან თვალთვალს; დედამიწის აორთქლება, კვანლი, ბურუსი და ღრუბლები 1000-2000 მეტრზე მეტად აძწელებენ თვალთვალის წარმოებას. საუკეთესო თვალთვალის წარმოება შეიძლება, როდესაც მიზანი ფეხქვეშ ან ცოტა გვერდით იპყოფება. შეუიარაღებელი თვალით თვალთვალის სიშორე 5-დან 8 კილომეტრაშდეა, დურბინდის დახმარებით—12-15 კილომეტრი. დღე და ღამის ყაში, ჰაერის გამსქვირვალება, ქარი, მდგომარეობა მზის მიმართ—ამ ციფირებს სცვლიან ანა აუ იმ მხარეს.

თავისი შინაარსით საპაერო ძიება სამგვარი სახეობისაა:

1) დიდი რაიონების დათვალეირება 100-200 კილომეტრის სიღრმით კედაროს უკან; საჭიროა დაათვალეიროს „**ქველაფერი**“, რომ ნანახის მიხედვით შესაძლებელი იყოს წარმოდგენა შევადგინოთ მოწინააღმდეგის გეგმებსა და სტრატეგიულ განზრახვების შესახებ; ასეთი ღრმა ძიება საჭიროა სამანევრო და საზღვაო საზღვრებთან ბრძოლებში; 2) **მიზნობითი ძიება**—მიზნად აქვს განსაზღვრული კერძო ამოცანების გარკვევა მოწინააღმდეგის როგორც შორ, ისე მახლობელ მისადევრებში (ღრმა ზურგში—სტრატეგიული მიზნები; კედაროსთან—მისი პოზიციასზედ მოთავსება, მოძრაობისა ან სვენების დროს); 3) **დაზვერვის სამსახური**—განსაზღვრული უბნების თვალთვალი, ცოტად თუ ბევრად პერიოდულად, მოწინააღმდეგისა დმოსაჩენად თავის დროზედ ქვევით, მიწაზე ან თუნდაც ჰაერში; ამაში შედის ჯარების თვითმფონინავების სამსახური ფრთებზედ სამანევრო ომის დროს და საზღვაო თვითმფრინავების სამსახური—ზღვის ზახობელი უბნების დასათვალეირებლად და ესკადრისა ან ხომალდის კურსის გამოსარკვევად.

ხმელეთზედ ომის დროს მეტად ძვირფას ცნობებს იძლევა საპაერო ძიება ჯარების რიცხვისა და მოთავსების შესახებ (სოფლებში, ბანაკად, პოზიციებზე, სალაშქრო რაზმეულებით და საბარგულებით გზაში); რკინის გზით მოძრაობისა, სამხედრო ხასიათის სხვა და სხვა ნაშენებთა შესახებ, როგორც უკვე არსებულთა, ისე მათ შესახებ, რომეულთაც ახლა აშენებენ (პატენეზები, სინაგრენი, ხელოვნური დაბრკოლებანი, აეროლორომები, საველე რკინის გზები, ხიდები, გადასასვლელები,

სადგურები და სხვ.), ჩვენ არტილერიის სროლისა, ადგილ-მდებარეობის ხასიათისა და სხვ. შესახებ.

ძიების მიზნისა და ხასიათის მიხედვით, მისი შესრულება ვალად ედება ან კორპუსის (დივიზიის), ან არმიის, ან კიდევ, შისაძლეველია, უკრო მაღალი ხარისხის ავიაციას. ჯარების ავიაცია თავის საჭიროებას არკვევს 15 კილომეტრის სიღრმით, კორპუსისა ან დივიზიის მეთაურთა განკარგულებით. არმიის ავიაციას, როგელსაც საპაერო უფროსი ჰხელმძღვანელობს, თავის საგნად უფრო ღრმა ზურგი აქვს. უზენაესი საპაერო სარდლობა საძიებელ ავიაციას ანაწილებს საჭიროების მიხედ-ვით, ხოლო ნაწილს რაზმებისას იტრავებს თავის განკარგუ-ლებაში.

საპაერო ძიების ყველა ცნობები, კარგია შევსებული იქ-ნეს ფოტო-გადაღებით. ფოტო-გადაღება ჩვენ გვაძლევს მთე-ლი ფოლოცების ან რაიონების სურათების სერიას—ტო-პოგრაფიული გეგმის შესადგენად, ან უშუალოდ შეეულებ-რჩვი გადაღებიდან, ან, განსაკუთრებული ილეთების საშუა-ლებით, პერსპექტიულ გადაღებათა გაშლით (ამისათვის ხმა-რობენ მოკლე ფოკუსიან ფოტო-აპარატებს); ან კიდევ გრძელ ფოკუსიანი აპარატების საშუალებით აწარმოებენ დეტალურ გადაღებას იმ პუნქტებისას, რომელნიც განსაკუთრებულ ინ-ტერესს წარმოადგენენ. ორივე შემთხვევაში დიდ დახმარებას უწევს სტერეოსკოპიული მეთოდების გამოყენება. გარდა სპე-ციალი ფოტო-გადაღებები რაზმებისა, რომელნიც ყოველ არ-მისთან ჰყავდათ ფრანგებსა და გერმანელებს, უფრო ვიწრო დარგში ჯარს ემსახურებიან კიდევ კორპუსისა და არმიის სა-ძიებელი რაზმების ფოტო-განყოფილებანი. დიდი მომავალი აქვს ღამით ფოტო-გადაღებას, რომლის ცდებსაც უკვე აწარ-მოებდენ გერმანელები 1918 წ. ბრძოლებში. მფრინავნი გა-დაღებას აწარმოებენ, წინასწარ ძლიერ მანათობელი შუშუ-ნების ჩამოყრით პარაშიუტებზე, რომელნიც იხსნებიან განსა-ზღვრულ სიმაღლეზედ.

ყოველი საპაერო ძიება უნდა სწარმოებდეს სისტემატიუ-რად. დრო და წესდება გარემოებისა და ადგილობრივ ატმოსფე-რის პირობების მიხედვით. მფრინავი, რომელმაც მიიღო გან-საზღვრული დავალება, კარგად უნდა იყოს გაცნობილი ტაქ-ტიკურ გარემოებას, უნდა ყოველმხრივად გაეცნოს რაიონს მის ხელში მყოფ ყველა რუკებისა, გეგმებისა და ფოტოგრა-ფიული სურათების საშუალებით, და ამის შემდეგ ქარისა და მზისა და ატმოსფერის მდგომარეობის მიხედვით, გამოარკვიოს

თავისი მგზავრობის გეზი. საპაერო ძიებაში მთავარი მოვალეობა აწევს მფრინავ-მოთვალთვალეს, რომელსაც ამისათვის კარგი მომზადება უნდა ჰქონდეს ტაქტიკური და საფრენი (მალლიდან აღვიღმდებარეობის გამოცნობისა და გაგნების უნარს მხოლოდ ვამოცდილება აძლევს). რადიოს საშუალებით, მფრინავს კავშირი აქვს მიწასთან, ხოლო დაბრუნების შემდეგ დაწვრილებით ანგარიშს არდგენს დაწესებული ფორმით, და სქემებისა, კროკისა და ლეგენდისა ან ფოტო-გადაღების დართვით. განსაკუთრებულ შემთხვევებში მფრინავს უფლება აქვს გამოიჩინოს კერძო ინიციატივა, თუ კი მტრის ზურგში შეჭვდება ისეთი რამ, რასაც მეტად დიდი მნიშვნელობა აქვს. მტრის თვითმფრინავებთან შეხვედრისას, მძიებელმა უნდა მიიღოს ბრძოლა და აწარმოოს ისეთი მანევრები, რომ არ გაუშვას ხელიდან ძირითადი ამოცანის შესრულება. ამის გამო მოთვალთვალეს კარგად უნდა ჰქონდეს შესწავლილი ტყვიათრქვევის სროლა და საპაერო ბრძოლა. ამ თვისებას ნაკლები მნიშვნელობა არა აქვს, ვიდრე თვით ძიების წარმოების ცოდნასა და გამოცდილებას.

ზოგიერთ შემთხვევებში, როდესაც ძიებას მეტად დიდი მიზანი აქვს და ამასთანავე მოწინააღმდეგე კარგად იცავს თავის საპაერო ფლოტს, ღრმად საძიებლად ინიშნებიან მთელი რაზმები ან და ჯგუფები; ამ შემთხვევაში მძიებლებს თან უნდა ჰყავდეთ მმუსვრელებსაგან შემდგარი ბადრაგი. ასეთი ოპერაციები უნდა სწარმოებდეს მეტად ორგანიზაციულად, ერთი უფროსის პასუხისმგებლობით.

საპაერო ძიებისა და ფოტო-გადაღების ყველა შემდეგები დამუშავდება შტაბების საძიებელ განყოფილებებში, ან და სპეციალ საპაერო და ფოტოგრაფიულ განყოფილებებში, სადაც ჯარებისათვის შეადგენენ საპირო რუკებსა და გეგმებს.

მმუსვრელი ავიაციის გამოყენება და ტაქტიკა.

მმუსვრელი სამსახურისათვის ორგანიზაციული საავიაციო ნაწილების არსებობის საპიროებამ მსოფლიო ომის მეორე წელსვე იჩინა თავი, როდესაც გაზშირდა ჰაერში შეტაკებანი; მმუსვრელის ერთ საჯდომიანი ან ორ საჯდომიანი ტიპი აკმაყოფილებს არა მარტო ფრენის თვისებებს, არამედ, ცოტა თუ ბევრად, აქტივობის უნარიანობასაც. ერთ საჯდომიანს, ფრენის საუკეთესო თვისებებთან ერთად, მხოლოდ წინ შეუძლიან სროლის წარმოება და ამისათვის, ბუნებრივად, უნდა გამოიჩინოს აქტივობის მაქსიმუმი; ორ საჯდომიანს, ჩამოუვარდება რა პირველს რამოდენიმე ფრენის თვისებებში, შეუძლიან უკან სროლაც, რაც საშუალებას აძლევს მას, იე-

რიშის გარდა, მოგერიებითი ბრძოლაც აწარმოოს. ეს განსხვავება ტიპებში ჰქმნის განსხვავებას საპაერო ბრძოლის წარმოების ტაქტიკაში. მძუსერელთა მოქმედების რაიონია— 6000 მეტრამდე სიმაღლით. მძუსერელი ავიაცია გამოიყენება შემდეგის სახით:

1) **სადარაჯო სამსახური**—დაცვა სახმელეთო ან საზღვაო საზღვრებისა, სხვა და სხვა რაიონების და პუნქტებისა, ცალკე გემებისა, ესკადრისა ან მიბმული აეროსტატებისა. საქმე მდგომარეობს მიმოტრენით ზეერვაში 2—5000 მეტრის სიმაღლეზე, ერთეულებით, ჯგუფებით (2-4 თვითმფრინავი, გაერთიანებული ერთ-ერთი მათგანის სარდლობით), ან რაზმებით, და მოწინააღმდეგის თვითმფრინავებისა და დირიჟაბლებისათვის შემოჭრისათვის ხელის შეშლაში, სასწრაფოდ მათთან ბრძოლაში ჩაბმით. საგუშაგო თვითმფრინავები სამსახურს ეწევიან პერიოდულად, ჩვეულებრივად ორ-ორი საათით, და დასაცველად იღებენ განსაზღვრულ რაიონებს ან სექტორს. მოწინააღმდეგის დევნით გართვა აქ არ გვიხდება; შემოჭრილი მტრის თვითმფრინავი უნდა შევაჩეროთ უკან გამობრუნებისას. მძუსერელთა სხვა სახეობის სამუშაოებისაგან საგუშაგო სამსახური იმით განსხვავდება, რომ ამ შემთხვევაში მისი რაიონი თავისი დალაგების მისაღვეარში იმყოფება, რის გამოც უნდა არსებობდეს კავშირი ქვევით მყოფებთან (აეროდრომები, სანაპირო სადგურები და გემები) და ბრძოლის სათანადო საშუალებებთან შეთანხმებულ მუშაობა.

2) **საბადრაგო სამსახური**—თავისი საპაერო ძალების-საძიებელისა, ყუმბარების მტყორცნელთა და სხვათა მოქმედების უზრუნველყოფა. ღრმა რეიდებისა ან სამანევრო ომის დროს ნამდვილი ბადრაგობა იქნება, დასაცავი თვითმფრინავებისათვის გზის საკაფაად და მათ დასაცველად, ლაშქრობის ძირითადი ამოცანის შესრულებამდე; ბადრაგის ადგილი, ჩვეულებრივად, უკან არის და აუცილებლად რამოდენიმედ უფრო ზევით დასაცავ თვით მფრინავებზე.

3) **საკუთრად მძუსერელი სამსახური**—მოწინააღმდეგის საპაერო ძალების მოძებნა და მოსბობა. ასეთი სამსახური გამოწვეულია აუცილებელი საჭიროებით, რადგანაც მხოლოდ აქტიური ოპერაციებითა და თავისი ინიციატივის გამოჩენით შეიძლება მტრის შესუსტება, თავისზედ უფრო ძლიერისაც კი, და უპირატესობის შენარჩუნება ჰაერში. არის ორი გზა: ა) მულმივი თრენა ცალკე პირველ-ხარისხოვანი

მმუსკრელებისა; ბ) მმუსკრელთა ჯგუფების მასიური რეიდები საპაერო ზურგის სრული გაწმენდისათვის.

პირველ შემთხვევაში მფრინავს მეტად ფართე ასპარეზი ეძლევა კერძო ინიციატივისა და სიმამაცის გამოსაჩენად; მუდამ გაბედულადა და საკმარისად ხშირად შესრულებული ასეთი პარტიზანობა მტრის მფრინავებს ჩააყენებს დაქიშულ მდგომარეობაში და იძულებულს ჰყოფს მათ დიდი სიფრთხილე და იცვან ჰაერში.

მეორე შემთხვევაში, გარდა პირველ-ხარისხოვანი თვისებებისა, მფრინავთა შემადგენლობას მოეთხოვება კარგი შეკავშირება და ტაქტიკური მომზადება ჯგუფებით მოქმედებისათვის; ასეთი მოულოდნელი დაცემანი დიდის წარმატებით ხორციელდება განსაკუთრებით იმ შემთხვევაში, როდესაც აღმოჩენილია მტრის საჭერო ძალთა შეჯგუფება.

მმუსკრელი სამსახურის მთავარი ყურადღება, ბუნებრივად, უნდა მიჰყრობილი იყოს მტრის საავიაციო ძალები-სავე წინააღმდეგ. ამასთან ერთად შესაძლებელია იყოს აგრედვე ბრძოლა დირიჟაბლებთან და ნადირობა მიბმულ კლაკნილ აეროსტატებზე.

ყუმბარე
ბის დამშე-
ნი ავიაცია.

ჩვეულებრივად, ყუმბარების დაშენა ევალეზათ ხოლმე ორგანიზაციულად შეკავშირებულ ჯგუფეულებს, რამდენიმე რაზმისა ან დივიზიონის შემადგენლობით.

ყუმბარების დასაშენ საგნად, საერთო სტრატეგიული მდგომარეობის მიხედვით, აირჩევა ისეთი მიზნები, რომლებიც ცოტად თუ ბევრად ღრმად არიან მოთავსებული მოწინააღმდეგის ზურგში და რომელთაც სტრატეგიული მნიშვნელობა აქვთ. ასეთებად უნდა ჩაითვალოს სამხედრო მრეწველობის ცენტრები, სტრატეგიული ბაზების ხმელეთზედ, ზღვაზედ და ჰაერში, მომქმედი სამხედრო სტოლა, მსხვილი ადმინისტრაციული პუნქტები გზების კვანძებით, სამხედრო მასალების დიდი საწყობებით და სხვა. ზურგში 200-250 კილომეტრით შექრის შესაძლებლობისა და ყუმბარების დაშენის, თუ კი სათანადოთ არის ეს უკანასკნელი მოწყობილი, სინამდვილის გამო, ასეთი სახის ოპერაციები ძირითადია ფართედ განვითარებული საავიაციო ძალებისათვის.

ტაქტიკური მნიშვნელობის მქონი მიზნებისათვის ყუმბარების დაშენა გამოიყენება მხოლოდ საბრძოლო მოქმედების ხანაში მთავარი საოპერაციო მიმართულებებით. თუ დაცულია რამოდენიმედ განუწყვეტლობა—მისევეთი ავიაციასთან შეთანხმებით ან ერთ და იმავე ღროს (იხ. ქვევით),—ჰაერიდან

ასეთი სახით ყუმბარების დაშენას, ნაწარმოებს მჭიდრო ოპერატიული კავშირით სათანადო სარდლობასთან, შეუძლიან გადაწყვეტი მნიშვნელობა იქონიოს, განსაკუთრებით, თუ შესრულებულია მოულოდნელობის პრინციპი (მაგალ., მიფრენა ფრთებიდან ან ზურგიდან) და თუ მფრინავეები გამოიჩინენ გამბედაობას და დაცემიან მცირე სიმაღლიდან.

ყუმბარების მზიდავის ტიპის ტვირთის აწევის უნარიანობა, მიზნის სიშორე და მონაწილეთა რიცხვი განსაზღვრავს ყუმბარების დაშენის სიძლიერეს; მსოფლიო ომის დროს დასავლეთის საომარ ასპარეზზე იყო შემთხვევები, როდესაც ერთდროულად დახარჯული იყო 100.000 კილოგრამამდე ყუმბარები.

მისევითი
ავიაციის.

საპირო მისევის მთელი აზრი და მნიშვნელობა მდგომარეობს მოულოდნელობაში და მოიერიშე ქვეითი ან ცხენოსანი ჯარების მოქმედებაში. შეთანხმებაში, მტრისთვის მიყენებული ვნების სინამდვილეში და დიდს ზნეობრივ ეფექტში. თვითმფრინავების ერთი ან რამდენიმე რაზმი, რომლებიც მწყობრად მიფრინავენ საპოზიციო დალაგებაზე, თავს-ბრუს ასხავენ მოწინააღმდეგეს, რომელზედაც ამავე დროს ქვეითი ჯარის ნაწილებსაც მიაქვთ იერიში; ტყვიაფრქვევების შეთანხმებული სროლა და ზევიდან, ზედ თავზედ, თითქმის გაუცდენლად, ჩამოყრილი ყუმბარები გამოუვალ მდგომარეობაში აყენებს მოწინააღმდეგეს, რომელზედაც იერიში მიგვაქვს, და ამისათვის რამდენჯერმე განმეორებული ასეთი მისევის წარმატება არ იწვევს არავითარ ეჭვს. მაგრამ მოწინავე სანგრების დაკავება ჯერ კიდევ ცოტაა: საჭიროა მათი დამკვიდრება (ეს ქვეითი ჯარის საქმეა) და დათრგუნვა უკან მყოფ მთელი მოთავსებისა. ამისათვის მფრინავების შემდეგი ამოცანა იქნება, ასეთივე იერიში მიიტანონ უკან მყოფ გამაგრებულ ხაზებზე, ცალკე გამაგრებულ პუნქტებზე, ბატარეებზე, რეზერვებზე, შტაბებზე, საბარგულეებზე და რაზმეულებზე და ბოლომდის სდევნონ მოწინააღმდეგეს.

მისევითი ავიაციისათვის დანიშნული თვითმფრინავები ჩვეულებრივი ჯარებისა და საძიებელი მფრინავებისაგან განსხვავდებიან მეტი სინაზითა და სისწრაფით, ნაკლები ვნებისათვის. შეიარაღება უნდა იყოს ძლიერი—ორი უძრავი ტყვიაფრქვევი და კიდევ ერთი ტყვიაფრქვევი ან ზარბაზანი მბრუნავ დგმაზედ მოთვალთვალესთან. ნამსხვერვეიანი ყუმბარები, ჩვეულებრივად, იხმარება პატარაები 8-15 კილოგრამამდე, განსაკუ-

ჯარების
ავიაცია.

თრებული ამფეთქებლებით, რომლებიც გამოსადეგია მოქმედებისათვის სულ უმნიშვნელო სიმალიდან ჩამოყრის დროს. ჯარების ავიაციის მთავარი სახეობანი იქნებიან: ქვეითი ჯართან, ცხენოსან ჯართან, არტილერიასთან და სარდლობასთან.

ქვეითი ჯარის ავიაცია ისევ, როგორც ცხენოსანი ჯარისა და სარდლობისა, უმთავრესად, ასრულებს კავშირის მსახურს.

გამწვავებული ბრძოლების დროს, როდესაც მოწინავე ნაწილები სრულიად მოწყვეტილები არიან ხალმე, ძლიერი ცეცხლის გამო, ავიაცია ერთადერთი საშუალებაა, რომელსაც შეუძლიან გვაცნობოს, რა ხდება წინ. დივიზიებისათვის მიცემული თვითმფრინავები, რომელთაც აშკარა საცნობი ნიშნები აქვთ (ჩვენში—წითელი ხუთსხივიანი ვარსკვლავი წითელ ან თალხ ფონზედ), 500,300 და ზოგჯერ 100 მეტრზედაც კი ჩამოშვებით და უშუალო ძიებით, არკვევენ საქმის ვითარებას და რადიოთი ან სხვა რაიმე საშუალებით აცნობებენ შტაბებს. ქვეითი ჯარის ნაწილების მოათავსებაში ცნობის გასაადვილებლად, მათ თანა აქვთ სპეციალი ქეშოები (1/2 მ. X 1/2 მ., ან 1 მ. X 4 მ.), რომლებსაც ქვეითი ჯარი გამოფენს თვითმფრინავის მიახლოებისათანავე. მოქმედების წარმატებისათვის საჭიროა: კარგად იცნობდნენ მფრინავები ტაქტიკურ გარემოებას და ორივე მხრით კარგად იყოს მოწყობილი კავშირი ჯარებთანა და შტაბებთან. ეს უკანასკნელი თავის სამყოფ ადგილს გაარკვევენ საცნობო ქეშოების გამოფენით (წრე, ნახევარ-წრე, სამკუთხედი და სხვა). სპეციალ საშთანგო საგუშაგოებზე, რომლებიც საშთანგო ქეშოებით პირობითი კოდათი აღწევენ თვითმფრინავებს ჩვენებებს; მფრინავები კი არა უმეტეს 300 მეტრის სიმალიდან აქავე ჩამოჰყრიან ცნობილებებს.

სროლის შესწორება, ძიება და მიზნის ჩვენება, მოწინააღმდეგის სისტემატიური თვალთვალი ძირითადი სახეობანია საპაერო მოქმედებისა არტილერიასთან. მიზნის ჩვენების მეთი მოხერხებულობისათვის, თვალთვალისა ან ძიების რაიონის გეგმა იყოფა ბადით დიდრონ კვადრატებათ, რომლებიც აღინიშნება სწორკუთხედი კოორდინატებით (ჩვეულებრივად ციფრებით); მცირე კვადრატები, დიდების შიგნით, აღინიშნება ასოებით. ნაცნობი მიზნები ცალკე აღინიშნება პირობითი ნიშნებით. დედამიწასთან კავშირი—ან რადიო, ან და თუ იგი არა რის—ცნობილებათა ჩამოყრა, ან შუქის შთანგები;

ქვევიდან—პირობითი შთანგები ქეშობებით, თუ თვითმფრინავს რადიოს მიმღები არა აქვს.

ჰაერში
ბრძოლა;
მისი ტაქ-
ტიკა.

თავისი ხასიათის მიხედვით, ჰაერში ბრძოლა არის აქტიური (იერიში) და პასიური (მოგერიება), ბრძოლაში მონაწილეთა რიცხვის მიხედვით,—სათითოო და ჯგუფური.

ჰაერში წარმოებულ აქტიურ ბრძოლაში შეიძლება გავარჩიოთ სამი ძირითადი ხანა: 1) მოლოდინება !!) მანევრობა და 3) შემუსვრა.

1) პირველ ხანაში მფრინავის ამოცანა მდგომარეობს გუზგობის განსაზღვრული რაიონით, რაჰდენადაც შესაძლებელია, დიდ სიმაღლეზე (3000-დან 6000 მეტრამდე); სიმაღლე უპირატესობას აძლევს ზნეობრივადაც და ტაქტიკურადაც, რადგანაც უადვილებს თვალთვალს, იცავს მოულოდნელობისაგან და საშუალებას აძლევს მოიხმაროს მეტი სისწრაფე. ამ ხანას ახასიათებს დაქიმეული ყურადღება მტრის ძებნაში, ყველა ზოლების დათვალიერებით, და მუდმივი ზრუნვა, რათა დაფაროს და არ შეამჩნეინოს მტერს თავისი იქ ყოფნა.

2) მანევრობა იწყება იმ წუთიდან, როდესაც აღმოჩენილი იქნება მტერი. მეორე თვითმფრინავის დანახვა ჰაერში შესაძლებელია 5-6 კილომეტრის მანძილზე; თავისიანის გარჩევა მტრის თვითმფრინავისაგან შესაძლებელია 1-1¹/₂ კილომეტრზე ბევრით ნაკლები მანძილით. რომ უდროოდ არ გაამყლავნოს თავისი არსებობა, საჭიროა სცილობდეს დაიკავოს და მუდმივად ექიროს პოზიცია მტრისა და მზის შუა; ამასთანავე, მტერთან დაახლოვებით, ერთ სიმაღლეზედ ყოფნის დროს, ვიდრე შეამჩნევდენ მას, უნდა ერიდოს ციკაბ მიბრუნ-მობრუნებას. დიდი მნიშვნელობა აქვს გამოირკვეს მოწინააღმდეგის ბრძოლის უნარიანობა და განზრახვები. რაკი გადასწყვიტა იერიშის მიტანა, საჭიროა მტკიცე და შეუდრეკელი იყოს ბრძოლის სრულს გამარჯვებამდე მიყვანაში. მიახლოების დროს საჭიროა გაითვალისწინოს თავისი და მტრის ძალა და შეიარაღება და ისე აწარმოოს მანევრი, რომ მუდამ თავისი სროლის სივრცეში ჰყავდეს მტერი, ხოლო თვითონ კი უვნო სექტორებში იმყოფებოდეს; უპირატესობა სიმაღლეში, ნამდვილი ცეცხლის გარეშე, მუდამ პლიუსი იქნება მისთვის. თანამედროვე ორსაჯდომიან თვითმფრინავებს უვნო სექტორები აქვთ შევულებრივად ზევიდან, და ქვევიდან უკან (კულის ზედაპირიდან); ამისათვის იერიში ზევიდან, შუბისაებრ და კულის ქვევითით-ვლება ყველაზედ უფრო მიღებულ ილეთებად. საერთოდ კი

ილეთების რიცხვი თავისი სხვა და სხვაობით უამრავია. ყველაზედ უკეთესი მათში იქნება ის, რომელიც ზოიხმარება მოულოდნელად, მტრის გაბეცებით.

3) შემუსვრაზე გადასვლისას, მხედველობაში უნდა ვიქონიოთ, რომ ორი, ერთი მეორის პირდაპირ მიმავალი თვითმფრინავის მიმართებით სისწრაფე იქნება 80-დან 150 მეტრამდე წაშში. მთელი დაახლოება ამ შემთხვევაში გამოცნობის მომენტიდან გრძელდება ჩხოლოდ 10-დან 20 წამამდე. ტყვიაფრქვევის ცეცხლის ატეხას 500 მეტრზე მეტი მანძილიდან არა აქვს აზრი; სროლას სინამდვილე აქვს მხოლოდ 200-300 მეტრის მანძილით და, მაშასადამე, გრძელდება მხოლოდ 2-3 წუთით, რომლის განმავლობაშიაც შეიძლება გასროლილი იქმნეს 20-30 ტყვია (ერთი ტყვიაფრქვევით). კარგია ცეცხლის ატეხა პირველად და მისი წარმოება მცირე რიგობით—5-6 გასროლა, მაგრამ ესეც უფრო ზნეობრივად მოქმედებს; საჭიროა ეცადოს 100-50 მეტრით და, თითქმის, მთლად შეხებები მიახლოვებას, რომ ნამდვილად აენოს შეუწყვეტელი სროლით. ვნების მიზანი, უპირველესად ყოვლისა, მფრინავია:—ეს აუცილებლად გამოიყვანს მოწინააღმდეგეს წყობილებიდან; აგრედვე მნიშვნელოვანი მიზნებია მოთვალთვალე, მამოძრავებელი და ბენზინის სარწყულეობა.

პირველი იერიშის დამარცხების შემთხვევაში, შეტაკების თავიდან ასაცილებლად, საჭიროა გაიაროს მტრის თვითმრინავის ქვეშ, გაიშალოს მისი კუდის ქვეშ და შემდეგ, დაიკავებს რა გარემოების მიხედვით უფრო ხელსაყრელ მდგომარეობას, მოემზადოს მეორე დაკვრისათვის. სროლა და შემუსვრა მკიდროდ არის დაკავშირებული მანევრობასთან.

მოგერიებით ბრძოლაში (მხოლოდ ორ საჯდომიანი თვითმფრინავისათვის) საჭიროა: 1) გაფაციცებით და ყურადღებით ათვალთვალოს მთელი სივრცე გარემოში, არ ავიწყებოდეს ცა ზევით და უკან და, რამდენადაც შესაძლებელი იქნება, ერიდოს შეხვედრას; 2) როდესაც დაახლოვება აუცილებელია, საჭიროა უეჭველად მიიღოს ბრძოლა, გულ-და-გულ დახვდეს მტერს (არას გზით არ გაიქცეს) და ერიდოს გასწვრივი და შვეულებრივი მიმართულებით სვლას; მანევრობა საჭიროა ისეთივე, როგორც იერიშის დროს, უკანა სროლის სივრცის მხედველობაში მიღებით; 3) როდესაც მოწინააღმდეგე ზევიდან ისვრის, საჭიროა ჩქარ-ჩქარა იცვალოს მიმართულება (მიხვეულობოხვეულებით) და არ დაეშვას დაბლა; ქვევიდან იერიშის დროს—იტრიალოს ერთ ადგილზედ; საჭიროა მუდამ სრო-

ლით პასუხი და მანევრებით ხელის შეშლა მოწინააღმდეგის სროლისათვის.

სათითოო თვითმფრინავის მიერ იშვიათად გამოიყენება ჰაერში ბრძოლა; უმჯობესია ბრძოლა ჯგუფებით, 2-4 თვითმფრინავის შემადგენლობით. მპუსვრელთა ჯგუფობრივი ოპერაციების დროს, ყოველი რაზმი მეტი მოხერხებულობისათვის იყოფა ასეთსავე ჯგუფებად (რიცხვით 3-დან 6-დე).

მეტად მნიშვნელოვანია, რომ ყოველ ჯგუფში იყოს სრული დაკავშირება და ერთფეროვნება. უფროსს ჯგუფში კავშირი უჭირავს რაზმის მეთაურთან; დანარჩენი მფრინავები, რომელნიც გადგომით იმყოფებიან მისგან ზევით და ქვევით 50-100 მეტრის მანძილზედ, მხოლოდ მისდევენ უფროსს და იმეორებენ ლაშქრობაში მის მანევრებს. რაზმის მეთაური, რომელიც ამავე დროს უფროსია წინმავალ ჯგუფში, განსაზღვრავს ლაშქრობისა და მანევრების ყველა პირობებს. საესებით სასტიკი დისციპლინის დაცვა აუცილებელია, რისთვისაც საჭიროა მეტად მჭიდრო კავშირი ურთი-ერთ შორის. უფროსის პირობითი შთანგები გადაიციმა შუშხინებით; ყოველი ცვლილებას მანევრობაში წინ უნდა უსწრებდეს შთანგი „ყურადღება“, რომელიც სრულდება, ჩვეულებრივად, თვითმფრინავის მერყეობით მარცხნივ და მარჯვნივ; სხვა მფრინავები იმეორებენ ამ შთანგს.

ჯგუფეულებითა, რაზმებითა და დიდრონი ჯგუფებით წარმოებულ საჰაერო ბრძოლებს აქვთ თავისა გამომუშავებული ილეთები. დაცემისა ან იერიშის მოგერიების მომენტი ეცნობებათ ჯგუფის უფროსის მიერ. ყოველი თვითმფრინავი ირჩევს თავისთვის მოწინააღმდეგეს, რომელიც უფრო შეეფერება მას თავისი მდგომარეობით, და რამდენიმე წამს ბრძოლა სწარმოებს სათითოო წესით ან ჯგუფებით. მაგრამ აქაც უნდა დატოლი იქნეს სრული დისციპლინა და არავითარი გადახვევა საერთო გეგმისა და უფროსის განკარგულებებისა არ არის დასაშვები. შეთანხმებული მოქმედება და ურთი-ერთ დახმარება ბევრად აადვილებს საქმეს. თუ რიცხობრივი უპირატესობა მოწინააღმდეგის მხარეზეა, მაშინ მნიშვნელოვანია მისი ძალების დანაწილება და იერიშის მიტანა უფრო სუსტ ჯგუფებზე. ჩვენზედ უფრო ძლიერ მოწინააღმდეგეს კი უნდა წინ დაეხვედროთ მტკიცე შეკავშირება და არ მივცეთ საშუალება დააქუცმაცოს ჩვენი ძალები. ბრძოლის გათავების შემდეგ მფრინავნი იკრიბებიან უფროსის შთანგით და აღადგენენ ძვილს წყობას.

მიწიდან
ბრძოლა
ავიაციას-
თან.

საჰაერო მტერთან საბრძოლველად საუკეთესო საშუალებაა ფართე განვითარება საკუთარი საჰაერო ძალებისა; უზრუნველყოფენ რა ჰაერში ბატონობას, საჰაერო ძალები საუკეთესოდ იცავენ მოწინააღმდეგის მფრინავებისაგან როგორც საზღვრებს, ხმელეთისას თუ ზღვისას, ისე—ქვეყნის შიგნით ტერიტორიასაც, მაგრამ მტერს მუდამ აქვს შესაძლებლობა, სულ სუსტი ძალების ყოლის დროსაც კი, მოაგროვოს ერთ ადგილას თვისი ძლიერებით დამთრგუნველი ავიაცია და მოახდინოს მოულოდნელი დაცემა. ასეთი შემთხვევებისათვის უნდა გვქონდეს საშუალებანი, რომელნიც ხელს შეუშლიან მტერს თვისი ოპერაციების შესრულებაში. ამ საშუალებებს ეკუთვნიან: 1) ჰაერში მსროლელი არტილერია, 2) თვალთვალის და ყურის დაგდების სამსახური, 3) სხვა და სხვა გვარი გადასათარები და დაბრკოლებანი, 4) შენიღპვა.

ჰაერში მსროლი არტილერია უნდა აკმაყოფილებდეს ასეთ მოთხოვნილებებს: ა) უნდა ჰქონდეს სროლის სივრცე 360° ტატნობით და შეძლებისდაგვარად ზენიტთან მიახლოვებული; ბ) უდადესი სწრაფ-სროლა; გ) ხმარება ისეთ ყუმბარებისა, რომელნიც აუცილებლად ფეთქდებიან ჰაერში; დ) სროლის სპეციალი მეთოდები, მიზნების დიდი მოძრაობის გამო.

თვითმფრინავების წინააღმდეგ სროლის სიძნელე გამოწვეულია მათი სვლის სისწრაფით, სიმაღლისა და მიმართულების სწრაფი შეცვლით. მანძილის ზუსტად გათვალისწინებისა და შესწორების წარმოების შეუძლებლობით.

რაც შეეხება ტყვიაფრქვევისა და თოფის ცეცხლს, ასეთი, საენო სივრცის შეზღუდულობის გამო, იშვიათად გამოიყენება თვითმფრინავების წინააღმდეგ; მაგრამ 1000—1200 მეტრის სიმაღლით, თუ იგი კარგად არის მოწყობილი და გონივრულ ხელმძღვანელობას უწევენ, ასეთი ცეცხლი ნამდვილია.

პასიური
საშუალებანი
ავიაციასთან
საბრძოლველად.

მტრის საჰაერო ძალების მოახლოვების თავის დროზედ აღმოსაჩენად, როგორც დღისით, ისე ღამით, საჭიროა თვალთვალის სპეციალი სამსახური. გარდა საქვრეტი ხელსაწყოებით აღჭურვილი, სათვალთვალო საგუშაგოებისა, გამოიყენება პრაექტორები და აკუსტიური მოწყობილებანი—ყურის დამგდენი. საპრაექტორო სამსახური მეტად დიდ დანიშნულებას ასრულებს, როდესაც ერთი დიდი რაიონი გასაშუქებელი.

ყურის დამკდებნი არა მარტო მძრავის ხმაურობას იჭერენ, არაჰედ გვაძლევენ აგრედვე ცნობებს კუთხითი სიმალლისა და მომავალი თვითმფრინავის მიმართულების შესახებ; ამ ცნობების მიღების შემდეგ, თვითმფრინავის პოვნა და პროექტორით განათება ზევრად უფრო ადვილია, განსაკუთრებით, როდესაც ორივე ეს მოწყობილობა ერთად არიან დადგმული და მექანიკურად, ან თუნდაც ავტომატიურად, ურთი-ერთ მოქმედებენ საჰაერო არტილერიასთან ერთად.

მტრის მფრინავთა უშუალოდ დასაჭერად, გერმანელები ხმარობდნენ ზღუდეებს მცირე ბალონებისა და საჰაერო კლაკნილების სახით, რომელთაც მალლა აუშვებდნენ თოკმავთულით ზოგიერთი მნიშვნელოვანი მიზნების ახლოს (ბალონები 2000-მდე მეტრისა, ხოლო კლაკნილები 3000-დე მეტრის სიმაღლეზედ); თოკმავთულზე, გარდა ამისა, ჩამოკიდებული იყო მავთულები, რომლებიც თითქმის შეუმჩნეველნი იყვნენ ჰაერში.

დასასრულ უნდა ვსთქვათ, რომ ჰაერით მოთვალთვალისაგან რისამე დასაფარავად ერთ-ერთი ნამდვილი ლონისძიებათაგანია—ფართოდ იქმნეს ხმარებული ყველა სახეობის ნილაბობა იმ ადგილებში, სადაც კი შესაძლებელია მტრის აეროპელანებისა და ღირიკაბლობის გამოჩენა.

ტანკები.

საუკუნოებს განმავლობაში მუდამ ემჩნეოდა, მოგერიების საშუალებათა ზრდასთან ერთად, ჩნდებოდა დაცემის სულ ახალ-ახალი და უფრო ძლიერი საშუალებანი; ტენიკა აძლიერებდა ერთი ხელით თავდაცვას, მეორე ხელით ამავე დროს ეხმარებოდა მის დანგრევას; ჩვენს დროსაც ტენიკამ, რომელმაც ცეცხლისაგან დაფარვის საიმედოობა და მომგერიებლის წინააღმდეგობის ძალა ისეთს გაუმჯობესობამდე მიიყვანა, სადაზღისაც არ ყოფილა წინა ომებში, ამავე დროს ახალი საშუალება მოგვცა ამ ძველ საპოზიციო შენებათა წინააღმდეგ საბრძოლველად. ეს საშუალება არის — ტანკები, რომლებიც პარველად ინგლისელებმა მოიხმარეს დასავლეთ-ევროპის კედაროზედ და რომელთა დანიშნულებაც იყო დახმარება გაეწიათ ქვეითი ჯარისათვის გამაგრებული ზოლების გარღვევის დროს, როდესაც მათი შემოვლა არ შეიძლება ფრთხილად.

ტანკი წარმოადგენს ქვემეხეზითა და ტყვიაფრქვევებით, ან მართო ტყვიაფრქვევებით, შეიარაღებულ ჯავშნოსან მანქანას ავტომობილის ტიპის ძლიერი მამოძრავებელით, განსაკუთრებული მოწყობილობის თვლებით და გრაგნილადი ჯაქვით, რომელიც ტანკს საშუალებას აძლევს იმოძრაოს უგზოდ და გადალახოს ზოგიერთი ბუნებრივი და ხელოვნური დაბრკოლებანი.

ამ ჟამად არსებობს რამდენივე ნიმუშის ტანკი, რომლებიც განირჩევიან: ა) დანიშნულებით (საბრძოლო, სპეციალი), ბ) სიდიდით, გ) შეიარაღებით და დ) კონსტრუქციის წვრილმანებით. საბრძოლო ტანკებიდან ყველაზედ უფრო ფართოდ გავრცელდა 1918 წელს ინგლისური ტანკი V (Fixe and Stark) მოდელი, რომელიც სხვებისაგან გაირჩევა ძლიერი 6 ცილინდრიანი 150 ცხენის ძალიანი მძრავით, გამართვიებული გადაცემითა და საკინებური მართვით, რომელსაც ერთი კაცი ესამსახურება, ამაღლებული კოშკით თვალთვალისათვის და კონსტრუქციის სხვა უფრო წვრილი დეტალებით. ასეთი ტიპის ტანკის საერთო სახე ნაჩვენებია ნახაზზედ.

შეიარაღება სხვა და სხვანაირია; უფრო ხშირად, მძიმე ტანკებდ სდგამენ გოჩკისის 4-5 ტყვიაფრქვევს, გოჩკისისავე ტიპის ერთს ან ორს 47 მილიმეტრიან დამოკლებულ ზარბაზნს და 2-ამდე ლუისის ტყვიაფრქვევს, ბრძოლის დროს შეკეთების დასაფარავად.

საბრძოლო თადარიგი ამ ტიპის ტანკებში არის: 207 ყუმბარა ორ ქვემეხზე და 16200 ტყვიაფრქვევის ვაზნა.

სატანკო გუნდის რიცხვი აღწევს დიდ ტანკზე—8-10 კაცს და 3-4 კაცს მსუბუქ ტანკებზე; სულ ახალი ნიმუშის ტანკებზე კი განზრახულია, გარდა გუნდისა, კიდევ მცირე დესანტების გადასხმა (50 კაცამდე IX მარკის ტიპის ტანკებზე).

ტანკების უკანასკნელი ნიმუშების ერთ-ერთ არსებით გამჯობესობად უნდა ცნობილ იქნეს მათი მოქმედების რადიუსის თანდათანობითი ზრდა. თუ ტანკების პირველ ტიპებს არ შეეძლოთ თავის ბაზას (მატარებელს) 20 კილომეტრზედ მეტა დაშორებოდნენ, როდესაც, თუ ვიანგარიშებთ მოძრაობას წინ და უკან, მათ მოქმედების რადიუსი არ აღემატებოდა 35-40 კილომეტრს, ეხლა მძიმე ტანკების უკანასკნელი ნიმუშებისათვის ეს რადიუსი გაიზარდა 80-90 კილომეტრამდე, მსუბუქებისათვის კი—130-150 კილომეტრამდე; ხალხი დამხმარე ტანკების ხმარების განვითარებასთან ერთად, რომელიც საბრძოლო მანქანებს ყუმბარებითა და საწვავი მასალით თვით ბრძოლის ველებზე შეავსებენ, უნდა ველოდეთ, რომ ამ უკანასკნელთ უნარი ექნებათ აწარმოონ მეტად ხანგრძლივი შეუწყვეტელი ბრძოლა და მნიშვნელოვან სივრცეზედ მანევრობა.

გარდა იმ ტანკებისა, რომლებიც დანიშნული არიან საბრძოლო ამოცანების შესასრულებლად, არსებობს კიდევ რამდენიმე ტიპი სპეციალი დანიშნულების ტანკებისა. ამ კათეგორიას ეკუთვნის: 1) ტანკები ქვემეხებისა და ყუმბარების მისაზიდევად, 2) ტანკი-სახელოსნოები, რომლებიც აღჭურვილი არიან ამზიდი მანქანით მიწაში ჩაფლული ან დაზიანებული საბრძოლო ტანკების ამოსაღებად და ზურგში წასაღებად, 3) ტანკი-რადიო სადგურები კავშირისათვის და მოიერიშე ნაწილებშია სამართავად.

**ტანკების
ტექნიკური
თვისებები.**

ტანკების ტექნიკური გამოყენება განისაზღვრება მათი ტენიკური თვისებებით.

სალაშქრო მოძრაობისას გზებით: დიდი და საშუალო ტანკები გამოსადეგი არ არის, რადგანაც გრაგნელის ჯაჭვის კბილებით და თავისი დიდი სიმძიმით (2400 ფუთი) სრულიად უკა-

რგისად გაჰხდიან გზებს. გარდა ამისა, მოძრაობის დროს ტანკის ნაწილები ჩქარა ცვდება. საწვავი და წახასში მასალა მეტად ბევრი იხარჯება და დიდი გადასვლების დროს მეტი ავტო-საბარგულე იქნება საჭირო. ხოლო თუ მივიღებთ მხედველობაში, რომ ცუდი ვენტილიაციის გამო, მუშაობა ტანკის შიგნით, სადაც t° 60⁰ აღწევს, მეტად ძნელია გათვლისათვის და არ შეიძლება 4 საათზე მეტს გრძელდებოდეს ზედიზედ, მაშინ ცხადი გახდება, რომ მნიშვნელოვანი გადასვლებისათვის ასე ნელად მოძრავი გამოსადევი არ არის.

მართალია, მცირე ტანკებს შეუძლიანთ იმოძრაონ გზებით და არ მოახდინონ ის ნგრევა, რომელსაც ახდენენ დიდები, მაგრამ საწვავი მასალა მეტად ბევრი მიდის და ამისათვის არც ამ ტანკებით არის ხელსაყრელი დიდი გადასვლების წარმოება.

ზემოაღქვამის გამო, ტანკები, მათი საბრძოლოდ გამოყენების დროს, უნდა მიტანილი იქმნენ რკინის გზით, განსაკუთრებული ბაქანით, რაც შეიძლება, უფრო ახლო საბრძოლო ხაზთან.

ამის გამო, შეიძლება ითქვას, რომ ტანკების გამოჩენა ბრძოლის ველზე რკინის გზის სადგურებიდან შორს თითქმის შეუძლებელია.

ტანკების ზემოაღნიშნული ნაკლულევაწებანი დიდ გავლენას ახდენენ საბრძოლო მოქმედებაზე, ამიტომ არ შეიძლება ითქვას, რომ ეს მანქანა გამოდგება დამოუკიდებელი ამოცანების შესასრულებლად. თუ კრაიმე მნიშვნით ტანკმა დაკარგა მოქმედების უნარი, მისი გამოხსნა მხოლოდ ისევ ტანკს შეუძლიან; ამისათვის მისი ორგანიზაცია ისეთია, რომ სულ მცირე ერთეულად შეიძლება ჩაითვალოს მხოლოდ ოცეული, რომელიც შესდგება ორი ტანკისაგან. ტაქტიკურ ერთეულად ითვლება ორი ოცეულისაგან შემდგარი რაზმი, რათა ერთი ან ორი ტანკის გამოკლების შემთხვევაში არ იყოს შეჩერებული რაზმის საბრძოლო მუშაობა.

ტანკების რაზმი იყოფა სამ ნაწილად:

1) საბრძოლო ნაწილი, რომელსაც თვით ტანკები შეადგენენ;

2) საბრძოლო რეზერვი, რომელიც ბრძოლის დროს ლაგდება საბრძოლო ნაწილის სიახლოვეს და უერთდება მას. ტელეფონით; ამ ნაწილს შეადგენენ: ავტომობილები, მოტოციკლები, ველოსიპედები და სხვ.;

3) ბაზა—მატარებელი, რომელიც შესდგება ტანკებისათვის ბაქანებისაგან და საბრძოლო რეზერვისაგან, ვაგონსახელოსნოსაგან, საკლასო ვაგონებისაგან, პირადი შემადგენლობისათვის და საბარგო ვაგონებისაგან სამწეო საჭიროებისათვის.

სალაშქრო წესით მოძრაობის დროს, ტანკებს დასაცავად ეძლევათ ქვეითი ჯარის ნაწილები, არა ხაკლებ^{1,2} ასეულისა ორი ტყვიაფრქვეით.

ტანკების საბრძოლო გარემოებაში მოძრაობის დროს კი საჭიროა ყოველ მათგანში მოწყობილი იყოს თვალთვალი ყველა ოთხივე მხარეს; წინააღმდეგ შემთხვევაში შეიძლება დაკარგული იყოს მარჯვე მიზნები, ხოლო თვით ტანკი მოწინააღმდეგის ქვეითი ჯარის გაბედული ერთი მუქა ხალხის მიერ შეიძლება ხელთ იქნეს ჩაგდებული.

ყოველი გაჩერების დროს ოცეული ავტომატიურად აყენებს გუშაგებს—მეშთანგეებს (თითო-თითო ყოველი ტანკისაგან). მეშთანგეს აყენებენ ისე, რომ ჰხედავდეს თავის ტანკს და ამავე დროს ჰქონდეს ადგილმდებარეობის კარგი მიმოსახედი.

უფრო ხანგრძლივი გაჩერებების დროს, ტანკი, შეძლების დავგარად, უნდა დაფარული იყოს დედამიწის ზედაპირით და ჰაერიდან თვალთვალისაგან. უკეთეს საფარს მისცემს შენიღბვა, ხოლო საუკეთესო საფარი ხეებია; წარმატებით გამოიყენება, აგრედვე, ტოტები, ფიჩხი, ბელტები და თვით ტანკის შეღებვა.

ტანკების რაზმის წყობილებაში.

ტანკების რაზმის მეთაურს ევალება ყოველთვის საბრძოლო წესისათვის ამოირჩიოს ის წყობილება, რომელიც ყველაზედ მეტად შეეფერება შექმნილ გარემოებას, წესდების ფორმებით თავის შეუზღუდავად, რომელიც ნაჩვენებია სპეციალ „დარიგებაში ტანკების მანევრობისათვის“.

ყველაზედ ტიპური და ყველაზედ ხშირად გამოსაყენებელი წყობილებები არის:

1) მიჯრილი გაშლილი წყობილება: ყველა ტანკები ლაგდებიან ერთ რაზმად 10 მეტრის ხანებით ერთი მეორისაგან. ეს წყობილება გამოყენებას ჰპოვებს მოწინააღმდეგის არტილერიის ცეცხლისაგან დაფარულ ადგილებში და დაფარულ გამოსავალ პუნქტებში, თუ საფარის სიფართო არ გვაძლევს უფრო განიერი კედაროთი დალაგების საშუალებას;

2) გაჯრილი გაშლილი წყობილება: ტანკების დალაგება იკრევა, რაც წინამორბედ წყობილებაში, მაგრამ ხანები დიდდება 300-1200 მეტრამდე. ამ წყობილებით იერიში მი-

იტანება, უმთავრესად, მოწინააღმდეგის დაბრკოლებებზე და სანგრებზე;

3) კილვატერის რაზმეული: ტანკები მიდიან ერთი მეორის უკან—50 500 მეტრის მანძილით. ეს წყობილება განსაკუთრებით სალაშქროა, რომელიც გამოიყენება ვიწრო ადგილების გასაფლელად და შეუშინებლად შესამჭიდროებლად დანიშნულ პუნქტზე. გამოსადეგია დამით მოძრაობისათვის.

ტანკების
გამოყენება
ბრძოლაში.

დიდი და საშუალო ტანკები თავის მთავარ გამოყენებას ჰკობენ საპოზიციო ომში და ძლიერ გამაგრებული პოზიციების წინააღმდეგ სამანევრო ომში. ტანკები ინიშნებიან: 1) ხელოვნურ დაბრკოლებათა (მაეთულ-ხლართებისა, ჩახერგილობისა, ხერგიებისა და სხვ.) მოსასპობად; 2) ტყვიაფრქვევების ბუდეებისა და საპატრეზო არტილერიის, განსაკუთრებით მისადგომების ფრთით მსროლი ტყვიაფრქვევების მოსასპობად; 3) სანგრებისა, ფარული გასაფლებისა და ბლოკჰაუზების დასანგრევად; 4) თავისი ჯარებისათვის დასახმარებლად, როდესაც ეს უკანასკნელი იპყრობს სანგრებს, რომელიც გამოთოფილია სანგრების გარნიზონის არტილერიისა და ტყვიაფრქვევების ცეცხლით, რისთვისაც ასტეხენ სროლას სანგრებისა ან ფარული გასაფლების გასწვრივ; 5) კავშირისა და გზების მოსასპობად მოწინააღმდეგის პოზიციის ზურგში და, უმთავრესად, 6) დასაყრდნობი პუნქტებისა და მოგერიების კვანძების წინააღმდეგ სამოქმედოდ.

ტანკას ზემოაღნიშნულ ამოცანათა შესრულების დროს, საჭიროა გვახსოვდეს, რომ უმთავრესი პირობა წარმატების მდგომარეობს მოულოდნელად გამოჩენაში მტრის წინაშე, რაც ძლიერ ზნეობრივ შთაბეჭდილებას, ხოლო ზოგჯერ, თავხარდაცემას (პანიკასაც) კი მოახდენს; ქვეითი ჯარი, რომელიც უშუალოდ უკან მისდევს ტანკებს, სარგებლობს ტანკის მიერ მოხდენილ დაფთხობით და იპყრობს და იმკვიდრებს მტრის სანგრებს.

ამისათვის, ტანკების სამოქმედოდ საუკეთესო დროდ ითვლება გათენება ან ძლიერი ჯაყნი.

თუ შეუძლებელია გამოსავალი პუნქტის არჩევა იერიშისათვის უზენის უშუალო სიახლოვეთ დიდი ტანკების წინასწარ დასაგროვებლად, მაშინ მოიერიშის არტილერია ასტეხავს გრიგალისებურ ცეცხლს იმ მიზნით, რომ შექმნას კვამლის ფარდა, რომლის დაფარვითაც ტანკები, რაც შეიძლება, უფრო ახლო მიდიან მოწინააღმდეგის პოზიციასთან.

ტანკების გუნდს თავისი წინსვლის დასაჟარავად შეუძლიან გამოიყენოს კვამლის აგურაები.

მცირე და ნახევარ ტანებს, დიდებთან შედარებით, უფრო მნიშვნელოვანი სისწრაფისა და კარგი მიბრუნ-მობრუნებლობის წყალობით, ადვილად შეუძლიანთ მიმართულების შეცვლა ბრძოლის მსვლელობისა და მიზნების დალაგების მიხედვით; მაგალითად, შეუძლიან, მოწინააღმდეგის სანგრებთან მისვლისას, მიტრიალდნენ მათ გასწვრივ; მხოლოდ, მოძრაობის დროს, უნდა მხედველობაში იყოს მიღებული მათი დიდი დამოკიდებულება ადგილმდებარეობის ხასიათზე.

ტანების რაზმის პოზიციაზე მისვლისას, რაზმის მეთაური საბრძოლო უბნის უფროსისაგან იღებს ყველა ცნობებს, რომელიც კი მასა აქვს, როგორც მოწინააღმდეგისა, ისე მისი პოზიციის ხასიათისა და მისადგომების შესახებ. ამ უკანასკნელ ცნობას იგი შეამოწმებს პირადი ძიებით, ხოლო თუ საჭიროა, სთხოვს უბნის უფროსს დანიშნოს მისი ხელმძღვანელობით ძიება ტანების მომავალი მოქმედებისათვის საჭირო ცნობების მიღების მიზნით.

ტანების რაზმების წარმატებით გამოყენება შეიძლება ისეთს ადგილმდებარეობაზე, რომელსაც აქვს:

1) დაფარული მისადგომები (ხევები, ლეღები, ჯაგნარი), რომლებიც ხელს უწყობენ ტანების მოულოდნელად გამოჩენას;

2) კარგი ნიადაგი, არც საფლობი და არც ფხვიერი.

გარდა ამისა, მოწინააღმდეგის პოზიციის ზურგში სასურველია ისეთი საზღუდავები, რომლებზედაც შეეძლოს გამაგრება ჩვენს ქვეითი ჯარს.

ტანების იერიშის დაწყების წინ რაზმის უფროსი ამოწმებს მანქანის ვარგისობას, რაზმის საწვავი, წასასმი და სარტილერიო თადარიგით შევსების მოწყობას და კავშირის საიმედოობას რაზმის საბრძოლო რეზერვთან და ამ უკანასკნელისას — ბაზასთან და საბრძოლო უბნის შტაბთან.

როდესაც სხვა და სხვა ტიპის ტანეებია, მაშინ მოწინააღმდეგის პოზიციის გასარღვევად ამორჩეულ უბანზე, 6-10 ვერსის სიგანით, პირველი ხაზით უშვებენ საშუალო ან მცირე ტანებსაც კი 300 ნაბიჯის ხანებით ერთი მეორისაგან; უშუალოდ მათს უკან რამოდენიმე შარად მისდევს ქვეითი ჯარი, იერიშის მისატანად მათეულ-ხლართებში ტანების მიერ გაკეთებულ შენანგრებზე: ტანების ერთ ნაწილს ამოცანად ეძლევა, იაროს წინ, ცეცხლის აუტეხავად, ვიდრე არ მიაღწევდეს პოზიციის ზურგს, რათა იქ ასტეხოს ცეცხლი რეზერვისა და ბლოკაუზის წინააღმდეგ; მეორე ნაწილს — სან-

გრების ხაზის მიღწევისთანავე მობრუნდნენ მარჯვნივ და მარცხნივ და იმოძრაონ სანგრის გასწვრივ. დიდი ტანკები მისდევნენ 1-1 $\frac{1}{2}$ ვერსით მცირეებს მეორე ხაზით ისეთი ანგარიშით, რომ საიერიშო კედაროს თითო ვერსზე მოდიოდეს არა ნაკლებ ერთი მანქანისა; ამასთანავე ტანკებს დაუმიზნებენ წინაღმდეგობის კვანძებს და საერთოდ იერიშის მისატანად ყველაზედ ძნელ უბნებს. ყოველ დიდ ტანკზე ინიშნება მცირე ნაწილი ქვეითი ჯარისა, მაგალითად, ოცეული, რომელიც გვერდით მისდევს ტანკს და, მოწინააღმდეგის სანგრებში შეცვივნით, გასწმენდს მათ დამცველებსაგან.

ტანკების მოძრაობის დაწყებისთანავე, მოიერიშის საპოზიციო არტილერია ანვითარებს გრიგალისებურ ცეცხლს მტრის ბატარეების წინააღმდეგ, ამასთანავე განსაკუთრებით სასარგებლოა ქიმიური ყუმბარები.

ზემოაღნიშნული ტექნიკური თვისებების გამო, დიდი ტანკების მოქმედება განისაზღვრება პირველი და მეორე ზოლების გარღვევით და, მათი დამკვიდრების შემდეგ ჩვენი ქვეითი ჯარის მიერ, ისინი დაუყოვნებლივ უნდა წაყვანილი იქმნენ საბრძოლო რეზერვთან უკან. მცირე და ნახევარ ტანკები კი შეიძლება გამოყენებული იქმნენ უკან დახეული მოწინააღმდეგის სადევნად, რათა საშუალება არ მიეცეს მას მოეწყოს წინასწარ ამორჩეულ და შემზადებულ საზღუდავებზე და არ გადმოვიდეს იქიდან კონტრიერიშზე.

ამ შემთხვევაში, ტანკების რაზმის მეთაურისაგან მიღწეული შედეგების შესახებ დასმენის მიღების შემდეგ, წარმატების განსავითარებლად, ტანკების უკან იგზავნებიან ჯავშნოსნები და ცხენოსანი ჯარი.

თუ მხოლოდ ერთი ოცეულია ტანკებისა, მაშინ იგი დაემიზნება საიერიშო კედაროს უმნიშვნელოვანეს ან ყველაზედ უფრო სახიფათო პუნქტს, მაგალითად, ტყვიაფრქვევის ბუდეს, რომლიდანაც ფრთით ითოფება პოზიციის მისადგომები.

ტანკების საბრძოლო შეტაკებას მოწინააღმდეგის ჯავშნოსნებთან უნდა ვერიდნეთ, რადგანაც არ შეიძლება გავიმეტროთ ისეთი ძვირფასი იარაღი, როგორც ტანკია, თუ დარწმუნებული არა ვართ გამარჯვებაში; მოწინააღმდეგე კი ხშირად შეეცდება ისარგებლოს შემთხვევით და ტანკია შესახვედრად გაგზავნოს თავისი ჯავშნოსანი, რათა ჩაითრიოს იგი თავისთან ბრძოლაში ან კიდევ შეიტყუოს ხაფანგში.

იერიშის წარუმატებლობის დროს, ტანკები უნდა თავის დროზედ იქმნენ წაყვანილი ბაზასთან უკან დახეული ჯარების დასაფარავად.

იმ შემთხვევაში, თუ უკან წამოსვლა შეუძლებელია, ტანკების გუნდი მოვალეა სრულს უვარგისობაში მოიყვანოს ისინი. გაუფუჭებული ტანკისა ან ტანკის ქონების ჩაბარება განიხილება, როგორც ღალატი, და დამნაშავენი პასუხს აგებენ უშალღესი სასჯელის მიხედვით.

მოგერიების დროს, ტანკების მოქმედების არე, განსაკუთრებით დიდებისა, მნიშვნელოვნად უფრო ვიწროა, ვიდრე იერიშის დროს, რადგანაც მომავალი იერიშის ადგილის გამოცნობა, რათა იქ შემკიდროვდეს წინასწარ ტანკები, მუდამ არ იქნება შესაძლებელი.

მიუხედავად ამისა, ტანკებს მოგერიების დროსაც შეუძლიანთ ჰპოვონ გამოყენება—კონტრ-იერიშზე მიმართული ჯარების თან გასაყოლად. ტანკის მოულოდნელი გამოჩენა ადგილმდებარეობის ნაკეცებიდან იერიშით დაშლილ, ბრძოლის დროს დარღვეული ან შესუსტებული მართვისა და კავშირის მქონე მოწინააღმდეგის წინაშე დიდ ზნეობრივ შთაბეჭდილებას ახდენს, რომელსაც შეუძლიან სწრაფად შესცვალოს გამარჯვება დამარცხებად.

**ბრძოლა
ტანკებთან.**

ომის ძირითადი წესი გვირჩევს მოწინააღმდეგის სუსტ მხარეებს დაუპირდაპიროთ ჩვენი ძლიერი მხარე, ეს წესი სრულიად მისაღებია ტანკებთან ბრძოლისათვისაც. ამისათვის საჭიროა კარგად ვიცოდეთ ამ ახალი გვარეობის იარაღის ტექნიკური თვისებები და გულდასმით ვადევნოთ თვალყური მოწინააღმდეგის მოქმედებას, რათა ტანკების გამოჩენა მოულოდნელი არ იყოს ჩვენთვის, როდესაც დრო აღარა დაგვრჩება დროზედ საწინააღმდეგო ზომების მისაღებად.

ტანკების ზემოჩამოთვლილი თვისებების მიხედვით, მათთან ბრძოლის წარმოება სხვა და სხვა ხერხით შეიძლება, რომელსაც გამოვიყენებთ ან ცალ-ცალკე, ან კიდევ რამდენიმეს ერთად.

პირველი ადგილი ტანკებთან ბრძოლაში არტილერიას ეკუთვნის. მიიღებს რა ცნობას ტანკების გამოჩენის შესახებ, უბნის არტილერიის უფროსი, შეძლების დავვარად, ყველა ბატარეებით ერთად ასტებს გრივალისებურ ცეცხლს, რომელსაც შეამკიდროვებს იგი ერთ რომელიმე მისადევარზე მყოფი ტანკების წინააღმდეგ. რასაკვირველია, სასურველია ცეცხლი პირველ რიგში იმ ტანკის წინააღმდეგ მიიმართოს, რომელ-

ზედაც იმყოფება ტანკების იერიშის მმართველი უფროსი. იმის გამოცნობა, თუ საიდან ჰმართავენ იერიშს, შეიძლება დაკვირვებული თვალთვალით, თუ სახელდობრ რომელი ტანკიდან აძლევენ შთანგებს ბაირალებით ან შუქით. მხოლოდ იმის შემდეგ შეიძლება ცეცხლის გადატანა მეორე ტანკზედ, როდესაც ეს ტანკი გამოყვანილი იქნება წყობილებიდან.

არტილერიის ამ ბრძოლაში მონაწილეობა უნდა მიიღონ აგრედვე შეზობელი უბნების ბატარეებმაც, რომელზედაც არ არის მიტანილი იერაში.

ადვილად შესაძლებელია, რომ ტანკების უფრო წარმატებით გამოსათოფავად, მსუბუქ არტილერიას მოუხდეს ნაწილი არტილერიის ოცუეულებისა გამოიყვანოს ღია პოზიციაზე, რათა პირდაპირი დამიზნებით ისროლოს.

თუ ადგილმდებარეობა ისეთია, რომ შესაძლებელია ტანკების იერიში, მაშინ ხელსაყრელია მოწინავე რაზმებში წინასწარ დაეყენოთ მისევის საწინააღმდეგო არტილერია, თუნდაც მცირე ყალიბებისა. ეს არტილერია ზედმეწევეთ უნდა იყოს შენიღბული, ან დაფარულიც კი მკვიდრ ბანსანგრებით, არ უნდა ამჟღავნებდეს თავს სხვა მიზნების წინააღმდეგ სროლით და მხოლოდ ტანკების გამოჩენის შემდეგ გამოვიდნენ წინასწარ მოწყობილ ფოლოცებზე და გამოიყენონ თავისი სწრაფ-სროლა და ადგილმდებარეობა.

ყველაზე უკეთეს შედეგებს უნდა ველოდეთ მძიმე არტილერიის ჯაფშნის გამგმირავი ყუზბარებისაგან, მაგრამ საეკლესიო ზარბაზნების გრანატებსაც შეუძლიანთ პირდაპირი მოხვედრის დროს გამოიყვანონ ტანკი წყობილებიდან. შრატნელი უძღურია ტანკების წინააღმდეგ, მაგრამ საჭიროა ტანკების მიმყოლი ქვეითი ჯარისათვის სასროლად.

ტანკებთან ბრძალაში დიდი სარგებლობის მოტანა შეუძლიანთ ფილთამებებს და ნაღმ მტყორცნელებს. კერძოდ მარჯვედ მოხვედრილ ნაღმს შეუძლიან გამოიყვანოს ტანკი წყობილებიდან, დიდი ძალის ხელის გრანატებსაც კი, მაგალითად, ნოვეცკის გრანატს (წონით 2 $\frac{1}{2}$ კილოგრ.), შეუძლიანთ ტანკის გაჩერება, თუ კი ტანკს ქვეშ მოჰხვდება რადგანაც ამ შემთხვევაში გრანატის მოქმედება მიმართულია ტანკის ყველაზედ უფრო საენებელი ნაწილის წინააღმდეგ (მისი ქვეითი ზედაპირის წინააღმდეგ).

წითელ არმიელებმა, რომელნიც გადასწყვეტენ ასეთ თავგამოდებას, როგორც არის ტანკისთვის ხელის ყუზბარების დაშენა,

უნდა იცოდნენ, რომ ტანკის უშუალო სიახლოვეს, დაახლოვებით სწორედ იმ მანძილით, რომლიდანაც შეიძლება გრანატის მიწვდენა, უვნო სიერცვა და, მაშასადამე, გრანატის მტყორცნელთათვის დიდი საფრთხე არ არის; განსაკუთრებით, როდესაც იერიშის მოლოდინში, გრანატის მტყორცნელთათვის წინასწარ იქმნა გახსნილი სანგრებისადმი შეეული მიმართულებით (ე. ი. ტანკის მოსალოდნელი მოძრაობის მიმართულებით) ვიწრო ფარლიატი, 30.50 ნაბიჯის სიგრძისა. ფარლიატებში საჭიროა მოწყობა გარდიგარდმისა და გახრილებისა გრანატის მტყორცნელთა დასაფარად გასწვრივი ცეცხლისაგან და, არა მარტო მოწინააღმდეგის მხრიდან, არაჟედ ჩვენი შემთხვევითი ტყვიებისაგანაც. საჭიროა შუალედების დავერულობის ბეტონით დაფარვა, თორემ ტანკი დაანგრევს მას. ყოველ შემთხვევაში ტანკის მოძრაობის მიმართულეთ მყოფი ფარლიატებიდან საჭიროა ხალხი წინასწარ იყოს გადაყვანილი მეზობელ ფარლიატებში.

ტანკებთან საბრძოლველ საინჟინერო საშუალებებს ეკუთვნის ნაღმებისა, ლაღმი და გადამღობი ხაროების მოწყობა. როდესაც საკმარისადა ვართ მტერს მოზირებულო, მაშინ ლაღმებს ალაგებენ მავთულ-ხლართების წინ ან შუახეჯ ორი ხაზით ქადრაკისებურად 2 საეენზე კოტა ნაკლები დაშორებით ერთი მეორისაგან, რათა 2 საეენის სიგანის მქონე ტანკს არ შეეძლოს ლაღმების შორისებით გაეღა.

ასეთ ლაღმებში არის არა ნაკლებ 5 ფუთი მსხვერველი ნიეთიერებისა, რომელიცა ფეთქდება სანგარში გაყვანილი ელექტრულ ფალიათი ან და უკიდურეს შემთხვევაში; ავტომატიურად, საგანგებოდ მოწყობილებებზე ძლიერი წოლვის დროს. ავტომატიურად აფეთქებულ ნაღმებს და ლაღმებს უნდა ეერიდნეთ იმ შემთხვევაში, როდესაც ამ უბანზე ჩვენი ტანკების მოქმედებაც არის მოსალოდნელი.

ელექტრობის საშუალებით ასაფეთქებელი ნაღმების დროს კი, როდესაც საჭირო იქნება, ამფეთქი მოწყობილება შეგვიძლიან განვახლოვოთ და ნაღმებზე შეიძლება ჩვენი ტანკების გაშვება, თუნდაც დემონსტრაციის მიზნით: მოწინააღმდეგის ტანკებს, რომელნიც დარწმუნებული იქნებიან, რომ ნაღმისაგან საერთხე არ მოელით, შეუძლიანთ გამოემართნენ ჩვენი ტანკების მიერ დატოვებული კვალის მიხედვით და, ამრიგად, სწორედ იმ ადგილს მოჰხედეს სადაც მოთაესებულია ნაღმები.

დიდი ლაღმები მიწაში იმარხება არა უმეტეს 0,5 მეტრის სიღრმეზე.

თუ მოწინააღმდეგე ახლოა და ნაღმე?ის ჩაწყობა მავთულ-ხლართების წინ შეუძლებელია, მაშინ ნაღმები ეწყობა თვით სანგრებში, განსაკუთრებულ ბუდეებში და შეიძლება აფეთქდნენ, როგორც ავტომატიურად—მათი გაქყლეტის დროს, ისე გაღვანიური ელექტრო დენით, ან და ხელითაც კი—ნემსას გამოკვრით თოკით, რომლის ბოლოც გააენილია ნაღმის უახლოესი გარდი-გარდმის უკან. დაბოლოს, ტანკებთან ბრძოლა შეიძლება აგრედვე ტანკის მოძრაობის გზაზე დაყრილი ნაღმებით.

ასეთი ტიპის ნაღმები წინასწარ უნდა იყოს დამზადებული და უნდა ინახებოდეს განსაკუთრებულ ბანსანგრებში, რომლებიც ეწყობა სანგრის წინა ხაზზე ტანკების იერიშის მოსალოდნელ უბნებზე.

ამ საშუალების ნაკლი ის გარემოებაა, რომ მისი გამოყენება მხოლოდ მაშინ გვიხდება, როდესაც შემჩნეულია ტანკის უკვე დაწყობილი მოძრაობა, რადგანაც წინასწარ დაყრილ ნაღმებს მოწინააღმდეგის არტილერიის ცეცხლი ააფეთქებს. თუ ტანკების იერიშის მისადევარში არის წინასწარ მოწყობილი ნაღმის სისტემა, მაშინ ნაღმების სახელუარების ბოლოებში შეიძლება ღუმელის მოწყობა.

ნაღმებისა ან ლაღმების საშუალებით ტანკებთან ბრძოლის უპირატესობა მდგომარეობს მოქმედების სინამდვილეში, თუ მოხვდა ტანკი ნაღმების მისადევარში, რადგანაც ნაღმის მოქმედება მიმართულია ქვეიდან ზევით და, მაშასადამე, აზინანე?ს ყველაზედ უფრო ადვილად საენებელ ტანკის ქვეითა ნაწილს, ან და, ყოველ შემთხვევაში ართმევს მას მოქმედების შესაძლებლობას; ხოლო მარჯვედ გასკლომის დროს ნაღმს ტანკის გადაბრუნებაც კი შეუძლიან.

ხანგრძლივ და დროებით სიმაგრეებში ტანკების მოძრაობის შესაჩერებლად შეიძლება გაიზხაროს 8-10 მეტრის სიგრძის ხარო, სიგანით 6 მეტრისა და სიღრმით 3 მეტრისა. ხაროების კედლები უნდა იყოს რაც შეიძლება ციკაბი, რისთვისაც სასარგებლოა კედლების ამოშენება ბეტონით ან აგურით.

ხაროები კეთდება ქადრაკესებური წესით, ზემოდ გადაფარება ისეთი რამ, რასაც შეუძლიან დაიმაგროს 3 ტონამდე ტვირთი, და შეინიღებება. ხაროების მოთავსების გეგმა საიღუმლოებას შეადგენს, მაგრამ ეცნობება ჩვენი ტანკების რაზმის მეთაურს.

სამხედრო-
ინტორიუ-
ლი მაგა-
ლითები.

1918 წ. 18 თბათვეს სუალონთან ფრანგების X და XI არმიები გადავიდნენ კონტრ შეტევაზე და თავის განკარგულებაში ჰქონდათ 500 ტანკი. ბრძოლის პირველ დღეს X არმიის 233 ტანკიდან წყობილებიდან გამოყვანილი იქმნა 102 ტანკი, ამათში 62—არტილერიის ცეცხლით; მეორე დღეს ბრძოლაში გასული 108 ტანკიდან მოსპობილი იქმნა 50 და მესამე დღეს 52-დან—48. ამრიგად მე-X არმიის მთელი დამხდური თადარიგი ტანკებისა 3 დღის განმავლობაში ამოწურული იქმნა სრულად. მე-XI არმიაში ტანკების დანაკლისი მნიშვნელოვანად უფრო ნაკლები იყო (58-216-დღე); ეს აიხსნება უფრო დაფაული ადგილმდებარეობით, რაც ხელს უწყობდა ტანკების გერმანელებისათვის მოულოდნელად გამოჩენას.

1918 წლის 8 აგვისტოს, იმ დღეს, რომელსაც ლიუდენდორფმა საგლოვიარო დღე უწოდა გერმანიის იმპერიისათვის, ინგლისელებმა და ფრანგებმა სქელი ნისლის ამოფარებით, რომელიც ხელოვნურად იქმნა უფრო გასქელებული საგანგებო ნისლის ბომბების საშუალებით, იწყეს შეტევა მდ. სომმასა და უაზის შორის. 16 კილომეტრის კედაროთი მოიერიშე არმიას ინგლისელებმა მისცეს 430 ტანკი, რომელთა რიცხვიდანაც 90 მსუბუქი ტიპისა დანიშნული იყო ცხენოსან ჯართან ერთად სამოქმედოდ; ფრანგებს 2,5 კილომეტრის კედაროზე 90 ტანკი ჰქონდათ.

შეტევა დაიწყო არტილერიის ხანმოკლე მომზადების შემდეგ, რომელსაც მიზნად ტანკების მძძრავების ხმაურობის გაქარწყლება ჰქონდა დასახული. ტანკების აქეთ დიდ რიცხვს და გერმანელებისათვის მათს მოულოდნელად გამოჩენას მოჰყვა ის, რომ 3 საათზე ნაკლები ხნის განმავლობაში გერმანელების 6-7 დივიზია მოსრესილი იქმნა და ტყვედ ჩაყვივა თავის შტაბებიანად.

გარდა ამისა, მოკავშირეებს ხელში ჩაუვარდათ აუარებელი სამასალო თადარიგი, რომელიც დაგროვილი იყო ვამაგრებული ხაზების უშუალო სიახლოვეს.

ინგლისელების დასვენით, ამ ბრძოლაში ტანკებმა დაზოგეს 800.000-დღე ტონა ყუმბარა, მაგრამ სამაგიეროდ ტანკების ზარალმა, უმთავრესად არტილერიის ცეცხლისაგან, 50⁰/₀ მიადწია.

ამრიგად, ამ ბრძოლაჲ გამოარკვია, რომ ტანკების იერიშის წარმატება დამოკიდებულია: 1) ტანკების გამოჩენის მოულოდნელობაზე, რისთვისაც საჭიროა ზომების მიღება მათ ფა-

რულად მისაყვანად იერიშისათვის დანიშნულ კედაროსთან და მათი მოძრაობის შესანიღბავად (ხელოვნური ნისლი და არტილერიის სროლა მშპრავების ხმაურობის დასაფარავად); 2) ტანკების მასიურ ხმარებაზე, რომ შესაძლებლობა გვექონდეს დაზიანებულები შევეცვალოთ ახლებით რეზერვიდან და მოწინააღმდეგე იძულებული ვყოთ თავისი ცეცხლი გაფანტოს ბევრი მიზნის წინააღმდეგ; 3) ტანკების იერიშთან ერთად თავდასხმაზე (არტილერიისა და საჰაერო სტოლასი) მოწინააღმდეგის სათვალთვალო პუნქტებზე.

1920 წელს პეტროგრადის დაცვის დროს იუდენიჩის შემოტევისაგან, წითელი არმიის სამხრეთის ჯგუფს, რომელიც დანიშნული იყო მოწინააღმდეგის მარჯვენა ფრთაზე სამოქმედოდ, პირველად წითელ არმიასი, მიცემული ჰქონდა ორი, პუტილოვის ქარხნის მუშების მიერ გაკეთებული ტანკი. რადგანაც იუდენიჩის ჯარებს ახრადაც კი არ ჰქონდათ, რომ წითელ არმიას შეიძლებოდა ჰქონოდა ტანკები, ამისათვის ამ უკანასკნელთა მოულოდნელად გამოჩენამ დიდი თავზარდაცემა გამოიწვია იუდენიჩის მარჯვენა ფრთის ჯგუფში და ხელი შეუწყო წითელი არმიის შემომკლელი ჯგუფის სულიერ აღფრთოვანებას.

დ ა ს კ მ ნ ა .

თუ ყოველივე ზემონათქვამს გაუკეთებთ ჯაჰს, უნდა მივიდეთ იმ დასკვნაზე, რომ თუმცა ტანკები ძლიერ საშუალებას წარმოადგენენ ბრძოლისათვის, მაგრამ ისინი მაინც მხოლოდ დამხმარე საშუალებად უნდა იქმნენ ცნობილი; ვაღამწყვეტი მნიშვნელობა ძველებურად ქვეითი ჯარსა და არტილერიას ჰჩება. ამისათვის საჭიროა ა) დაჯგუფების მეთაურთა შემადგენლობამ კარგად იცოდეს ტანკები, ერთის მხრით იმისათვის, რომ მარჯვედ იმოქმედოს მათთან ერთად იერიშის დროს, მეორეს მხრით—მათთვის წინააღმდეგობის სათანადოდ მოსაწყობად, როდესაც ეს უკანასკნელი ჩვენს წინააღმდეგ მოქმედებენ.

შემდეგ, საჭიროა გვახსოვდეს მუდამ, რომ ტანკების ყველაზედ ძლიერი მხარე არის ის ზნეობრივი შთაბეჭდილება, რომელსაც ახდენს იგი, განსაკუთრებით, მოულოდნელად გამოჩენის დროს; ამისათვის საჭიროა განსაკუთრებული დაკვირვებით სწარმოებდეს მოწინააღმდეგისა და რკინის გზის უახლოესი სადგურების თვალთვალი, სადაც შეიძლება ტანკების მიზიდვა.

დაბოლოს, არტილერიისტებს მტკიცედ უნდა ჰქონდეთ ჩანერგული თავის ქვეითი ჯარის ამხანაგური გამოხსნის გრძობა, თუნდაც რომ ამისათვის თავის გაწირვაც მოუხდეს. რისთვისაც ისინი ვალდებული არიან თავი-ი ქვემეხების ერთი ნაწილი მაინც (მისევის საწინააღმდეგო ქვემეხები) იქონიონ მოწინავე პოზიციებზე, რათა პირდაპირი დამიზნების სროლით მოსრან მოწინააღმდეგის ტანკები. ამავე დროს, არ უნდა დაგვაიწყდეს, რომ მოწინააღმდეგის ტანკი მხოლოდ გზას უკაფავს თავის ქვეითი ჯარს და ამისათვის არ შეიძლება არტილერიის ცეცხლის გარეშე იქმნეს დატოვებული ტანკების უკან მომყოლი ქვეითი ჯარი. ასეთივე გრძობა, გასწიროს ყოველივე თავისი ქვეითი ჯარის ბედის შესამსუბუქებლად, უნდა ჰქონდეს ჩანერგილი ჯავშნიან ავტომობილების გუნდებსაც. თუ შემომტევი ტანკების სიახლოვეს არის რიგიანი გზა, მეტად სასარგებლოა მათ წინააღმდეგ გაიგზავნენ სწრაფმსროლელი ზარბაზნებით შეიარაღებული ჯავშნოსნები (მხოლოდ არა ტანკი—ტანკის წინააღმდეგ). ასევე სასარგებლოა ზარბაზნებიანი ჯავშნოსანების მიცემა ჩვენი შექტევი ქვეითი ჯარისათვის, როდესაც საბაბი გვაქვს ვიფიქროთ, რომ მოწინააღმდეგის გადამლობა კონტრ-იერიშზე გამოუშვებს ტანკებს.

ეს უკანასკნელი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, როდესაც მოწინააღმდეგის გადამლობი ცეცხლის გამო, ჩვენს არტილერიას შესაძლებლობა არა აქვს თავისი ქვეითი ჯარის უშუალოდ უკან გზავნოს მიმყოლი ბატარეები.

ს ა რ ჩ ე ვ ი

I. საინჟინერო ჯარები .	83.
სასანგრო ნაწილები .	1
საგზო-სახილო ნაწილები .	5
საპონტონო ნაწილები	14
საპროექტორო ნაწილები .	15
სატელეგრაფო-სატელეფონო ნაწილები	22
რაკიო-ტელეგრაფის ნაწილები .	25
საავტომოტოციკლეთო ნაწილები	29
შუქის ტელეგრაფი	32
მტრედების ფოსტა	33
საჯავშნოსნო რაზმი .	36
ჯავშნოსანი მატარებლები	38
რკინის გზის ჯარები .	42
II. საჰაერო ფლოტი	46
სამასალო ნაწილი .	49
III. ტანკები (სტოლა)	72
დასკენა .	94
	106