

**მოსახლეობის ქიმიური დაცვა** – ორგანიზაციულ, საინჟინრო-ტექნიკური და სპეციალურ ღონისძიებათა კომპლექსი, რომელიც მიმართულია საგანგებო სიტუაციაში ადამიანების სიცოცხლესა და ჯანმრთელობაზე საშიში ქიმიური ნივთიერებების ზემოქმედების თავიდან აცილებისა და შესუსტებისაკენ.

**მოსევალება** – ნახშირბადიანი ან მცირედ ლეგირებული ფოლადის (ან თუჯის) დეტალებისა და ნაკეთობების ზედაპირზე რკინის ჟანგის ფურჩის (სისქით 1-10 მკმ) დადება. გამოიყენება დეკორატიული მოპირკეთებისათვის – ყავისფრის, მუქი ლურჯი ან შავი ფერის მისაცემად ზედაპირისათვის, ერთდროულად ლითონის ბზინვის შენარჩუნებით. მ. დაჟანგვის კერძო შემთხვევაა.

**მოტელი** (ინგლ. motel<motor ძრავა, ავტომობილი და hotel სასტუმრო, ოტელი) – სასტუმრო ავტოტურისტებისათვის ავტომობილების ტექნიკური მომსახურებისა და საწვავგასამართი სადგურებით, ავტოსადგომებითა და გარაჟით.

**მოტივაცია** (ლათ. motivatio იძულება მოქმედებისათვის) – 1. ვისიმე განზრახვა საქმიანობისადმი რაიმე მიზნის მისაღწევად; 2. მიზეზი ან მიზეზები, რომლის გამოც ადამიანი მოქმედებს.

**მოტივი** (ფრანგ. motif<ლათ. movere მოძრაობაში მოყვანა, ხელის კვრა, ბიძგება) – რაიმე მოქმედების, საქციელის გამომწვევი მიზეზი.

**მოტოდრომი** [ბერძ. moto მოტო(ციკლი) და dromos სარბიელი] – სპეციალურად მოწყობილი ადგილი მოტოციკლების შესაჯიბრებლად ან გამოსაცდელად.

**მოტოკომპრესორი** – დგუშიანი ან მემბრანული კომპრესორი მოძრაობის მრუდმხარა-ბარბაცა მექანიზმით და შიგაწვის ძრავით, რომელსაც აქვს საერთო სადგარი, კარტერი და მუხლა ლილვი (ნახ. 1).



ნახ. 1

**მოტორსვა** (ტორსის ჩარხვა) – დეტალის დამუშავება სპეციალური ზენკერით ნახვრეტის ირგვლივ სუფთა ზედაპირიანი სიბრტყის ან ჩაღრმავების მისაღებად. გამოიყენება ჭანჭიკის თავის ან საყელურის ქვეშ.

**მოქიმა** – იხ. მოგობვა.

**მოქლიბვა** – ერთ-ერთი საზეინკლო ოპერაცია, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ჭრასა და ქლიბით დამუშავებას ხელით ან ჩარხის საშუალებით.

**მოქლონვა** – ორი ან მეტი ლითონის თხელი ელემენტის დაუშლელი შეერთების სახეობა მოქლონების გამოყენებით.

**მოქლონი** – სამაგრი დეტალი, რომელიც შედგება ღეროსა და ჩასატანებელი (ამოსავსები) თავისაგან (ნახ. 1). მოქლონურ შეერთებაში ღეროს თავისუფალ ბოლოს უკეთებენ განმოქლონვას ჩამკეტი თავის შექმნისათვის. თუ მოქლონად გამოიყენება უბრალო გლუვზედაპირიანი ლითონის ღერო, მაშინ ორივე ჩამკეტი თავი ერთდროულად დაიშტამპება სპეციალური დანადგარის (მანქანის) საშუალებით. პრაქტიკაში ცნობილია ასაფეთქებელი მოქლონიც, რომლის ღეროს თავისუფალი ბოლო განმოქლონდება მინიაფეთქების საშუალებით. მ. მასალა ისეთივე უნდა იყოს, როგორც შესაერთებელი ელემენტების, რათა ადგილი არ ჰქონდეს ელექტროქიმიურ კოროზიას და შეერთებებში ტემპერატურული ძალების გაჩენას.



ნახ. 1

**მოქლონური შეერთება** – დეტალების დაუშლელი შეერთება მოქლონების მეშვეობით (ნახ. 1). გამოიყენება დარტყმითი და ვიბრაციული დატვირთვების პირობებში მომუშავე კონსტრუქციებში, მცირე სისქის დეტალების შესაერთებლად, სხვადასხვა მასალებისა და არაშედულებადი მასალებისაგან დამზადებული დეტალების შესაკავშირებლად, როდესაც მათი გახურება არ არის დასაშვები. ბოლო ხანებში მ.შ. იცვლება უფრო ეკონომიკური შედუღებული და შეწებებული შეერთებებით.



ნახ. 1

**მოქმედება** (ქმედება) – 1. მიზანმიმართული აქტიურობა, რეალიზებული გარე ან შიგა გეგმით; რაიმე ენერჯიის გამოძღვანება, მოღვაწეობის შემჩნევა. მ. მიეკუთვნება აზროვნება, გადაწყვეტილება, განკარგულება, გამონათქვამი, სხეულის მოძრაობა, გადაადგილება და ა.შ. არსებობს მოქმედების მრავალი სახეობა: აკუმულაციური, აფეთქების, ბაქტერიციდული, ბრიზანტული, ბრუნვითი, ბუფერული, გადატანითი, განმგრევი, განმამაგნიტებელი, დაგვიანებული, დამცავი, დარტყმითი, დაყოვნებული, დეპოლარიზებული, დინამიკური, დისკრეტული, დისტანციური, დიფერენციალური, დროსელური, ელექტროდინამიკური, ეპიცკლოური, ვულკანური, თოვლის, ინტეგრალური, კოროზიული, მადევუალირებელი, მაეკრანებელი, მაიონიზებელი, მაკომპლექსებელი, მამუხრუჭებელი, მასტაბილიზებელი, მაფოკუსებელი, მიმართული, მსხვრევითი, მრღვევი, მყისი, მწებავი, მხუთავი, ნარჩენი, ორმხრივი, პირდაპირი, რხევითი, სითბური, სოციალური, უშუალო, უწყვეტი, ფიზიკური, ფუგასური, ქარის, ქიმიური, ცალმხრივი, წამბიძგებელი, წყვეტილი და სხვ.

**მოქნილი ლილვი** – ლილვი, რომელიც ხასიათდება დიდი სიხისტით გრეხაზე და მცირეთი ღუნვაზე. გამოყენება ბრუნვისა და მგრეხი მომენტების გადასაცემად ისეთ დეტალებზე, რომლებიც მუშაობის დროს იცვლიან მდგომარეობას (ხელის მექანიზებულ იარაღებში, ბორმანქანებში კბილების სამკურნალოდ და სხვ.).

**მოქნილობა** – ღეროს მოქნილობა  $\lambda$  (მასალათა გამძლეობაში) არის ღეროს საანგარიშო სიგრძის  $l_0$  ფარდობა მისი  $A$  განივი კვეთის უმცირეს  $r$  ინერჯიის რადიუსთან და ახასიათებს მის უნარს, შეინარჩუნოს მდგრადობა გრძივი ღუნვის პირობებში:  $\lambda = l_0/r$ , სადაც  $l_0 = \mu l$ ,  $\mu$  – ღეროს ბოლოების ჩამაგრების ტიპზე დამოკიდებული კოეფიციენტი;  $l$  – ღეროს გეომეტრიული სიგრძე. რ.კ.ბ.-ის კონსტრუქციების ელემენტების გაანგარიშებისას მოქნილობას წაყენება

შეზღუდვის მოთხოვნები, აგრეთვე მ. დამოკიდებულებით ინიშნება დაარმირების სიდიდე. ფოლადის კონსტრუქციების გაანგარიშებებში მ. აქვს მაქსიმალური მნიშვნელობა, რადგან ფოლადის დიდი სიმტკიცისა და ელემენტის მცირე განივი კვეთის (სიგრძესთან შედარებით) გამო, ელემენტის მზიდუნარიანობის ამოწურვა მდგრადობის მიხედვით დგება უფრო ადრე, ვიდრე მასალის სიმტკიცის მარაგისა. სამშენებლო კონსტრუქციების გაანგარიშებებში გამოიყენება პირობითი, დაყვანილი და ზღვრული მოქნილობები.

**მოქნილობის დაყვანის კოეფიციენტი** ( $\mu_y$ ) – კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს დამყოლ მაკავშირებლებიანი შედგენილი, ცენტრალურად შეკუმშული ან შეკუმშულ-გაღუნული ელემენტის თავისუფალი ღერძის მიმართ მდგრადობაზე გაანგარიშებისას მოქნილობის დაყვანას ამ ღერძის მიმართ.

**მოქრომვა** – ქრომის თხელი შრის ელექტროლიტური დადება ლითონური ნაკეთობის ზედაპირზე ან ფოლადის ნაკეთობის ზედაპირული შრის ქრომით დიფუზიური გაჯერება კოროზიისაგან დაცვის ან დეკორატიული მიზნით.

**მოღუნვა** – ნაკეთობის ნაწილებს შორის კუთხის შეცვლა ან მისთვის მრუდი მოხაზულობის მიცემა.

**მოშანდაკება** – 1. სამშენებლოდ გამოყოფილი ტერიტორიის მოსწორება; 2. ნაგებობის, კომპლექსის, მიწის ნაკვეთის ნაწილების განლაგება ერთმანეთის მიმართ; 3. სამშენებლო სამუშაოების კომპლექსი, რომელიც ითვალისწინებს ტერიტორიის მიწის საფარის მოწყობას, აგრეთვე ამ ტერიტორიაზე საგზაო-საექსპლუატაციო და დროებითი ხელოვნური ნაგებობების განლაგებას.

**მოშენების ხაზი** – ხაზი, რომელსაც წარმოქმნის ქუჩის გასწვრივ თუ მოედნის პერიმეტრზე მდგომი შენობები.

**მოციკლვა** (მოხვეწა) – ხის ნაკეთობების ზედაპირების, ხის პარკეტის იატაკის მოსწორება.

**მოცულობა** – 1. სხეულის გეომეტრიის ერთ-ერთი რაოდენობრივი მახასიათებელი. მაგ., მართკუთხა პარალელებიპედის მ. მისი გვერდების სიგრძეთა (სიგრძე, სიგანე, სიმაღლე) ნამრავლის ტოლია. ნებისმიერი სხეულის მ. განისაზღვრება როგორც მასში ჩაწერილ ან მასზე გარშემოწერილ საფეხურებრივ სხეულთა საერთო მოცულობის ზღვარი. მოცულობასთანაა დაკავშირებული მრავალი ფიზიკური სიდიდე, კერძოდ, მოცულობითი სიბლანტე, ძალა, მუხტი და სხვ.; 2. გარემოს ჩაკეტილი, მთლიანი ერთეული, რომელიც აღიქმება გარედან.

**მოცულობა ხვედრითი** – ნივთიერების ერთეული მასის მოცულობა ( $\text{მ}^3/\text{კგ}$ ), რომელიც სიმკვრივის შებრუნებული სიდიდეა.

**მოცულობითი აფეთქება** – აირისა და ჰაერის, მტვერისა და ჰაერის ან მტვერისა და აირის ღრუბლის დეტონაციური ან დეფლავრაციული აფეთქება.

**მოცულობითი გაფართოების ტემპერატურული კოეფიციენტი** – ტანის მოცულობის ფარდობითი ცვლილების სიდიდე ტემპერატურის 1 კელ-ით გაზრდისას მუდმივი წნევის პირობებში. აქვს ტემპერატურის შებრუნებული განზომილება ( $\text{კელ}^{-1}$ ;  $^{\circ}\text{C}^{-1}$ ). გამოსახება ფორმულით:  $\beta = (1/V)(\partial V/\partial T)$ , სადაც V არის ნიმუშის საწყისი მოცულობა; T – ტემპერატურა.

**მოდრავი ელექტროსადგური** – გადასაადგილებელ ტრანსპორტზე განთავსებული ელექტროსადგური, რომელიც შედგება გენერატორის, ძრავის, მართვისა და საკონტროლო აპარატურისგან. მ. ე. ტიპებია: ავტომობილით გადასატანი, მისაბმელი, რკინიგზის და მცურავი; სიმძლავრის მიხედვით – მცირე (10 კვტ-მდე), საშუალო (10-150 კვტ) და დიდი (150 კვტ-ზე მეტი). არსებობს აგრეთვე მუდმივ და ცვლად (ერთ- ან სამფაზიან) დენზე მომუშავე. გამოიყენება სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობაში, ხიდმშენებლობაში, ნავთობ- და გაზსადენების სამონტაჟო სამუშაოებსა და ყველა იმ სამშენებლო ობიექტზე, სადაც არ არსებობს სტაციონალური დენის წყარო.

**მოდრავი ნივთი** – ნებისმიერი ნივთი, რომელიც არ არის უძრავი, გარდა მექანიკური სატრანსპორტო, საფრენი და მცურავი საშუალებებისა. განმარტებაში იგულისხმება ფარდობითი მოძრაობა, რადგან ბუნებაში (გალაქტიკაში) არაფერი არ არის აბსოლუტურად უძრავი.

**მოდრავი ტროტუარი** – მგზავრთა კონვეიერი – მოწყობილობა ქვეითად მოსიარულეთა გადასაადგილებლად (ნახ. 1). არის მოქნილი ლენტი მოძრავი გორგოლაჭებზე. გამოიყენება გადასასვლელებზე, აეროპორტებში, მეტროპოლიტენებში, დიდ სავაჭრო ცენტრებში, რკინიგზის სადგურებსა და სხვ.



ნახ. 1

**მოდრაობა** – 1. წერტილის, წერტილთა სისტემის ან სხეულის მდებარეობის შეცვლა დროში; 2. მატერიის არსებობის წყარო, მისი არსებითი ატრიბუტი, ზოგადად, მატერიალური ობიექტების ყოველგვარი ცვალებადობა და ურთიერთქმედება. არ არის მატერია მოძრაობის გარეშე და მოძრაობა მატერიის გარეშე – მატერია და მოძრაობა ერთიანია. მ. უსასრულოა, თუმცა ის რეალურად სასრული პროცესების სახით არსებობს. ყველაფერი, რაც არსებობს, განუწყვეტელ მოძრაობაშია, ყოველგვარი უძრაობა კი შეფარდებითია და საყოველთაო მოძრაობის ერთ-ერთი მომენტია. მშენებლობაში გამოყენებული მოძრაობის ძირითადი სახეებია: აბსოლუტური, აგრიგალებული, არათანაბარი, არაპირდაპირი, აჩქარებული, ბროუნის, ბრტყელი, ბრტყელპარალელური, ბრუნვითი, გადატანითი, გამჭოლი, განივი, გაძლიერებული, გრიგალური, გორვითი, დამყარებული, დაუმყარებელი, დაყოვნებული, დაწნევით, დაწყებითი, ეპიცენტრული, თავისუფალი, თანაბარი, თანაბრად აჩქარებული, თანაბრად შენელებული, თანამიმდევრული, თბური, ზიგზაგური, ინერციული, ინტენსიური, იძულებითი, კაპილარული, ლამინარული, მარყუჟისებრი, მატერიალური წერტილის, მდგრადი, მდოვრედ ცვალებადი, მექანიკური, მრუდწრიული, მფეთქარი, მძაფრი, მხები, ნაკადური, ნეგატიური, ნელი, ნორმალური, ორბიტული, ორმხრივი, პერიოდული, პირდაპირი, რადიალური, რყევითი, რხევითი, საავტომობილო, საგზაო, საკუთარი, სარელსო ტრანსპორტის, სარკინიგზო, სატრანზიტო, საწევო, საწყისი, საჭაპანო, სივრცული, სინუსოიდური, სწორხაზოვანი, ტალღური, ტურბულენტური, უდაწნეო, უკუქცევითი, უკუქცევით-წინსვლითი, უკუხევითი, უსაფრთხო, უწყვეტი, უწყვეტი გარემოს, უხმაურო, ფარდობითი, ღერძსიმეტრიული, შეზღუდული, შემოვლითი, შენელებული, შერეული,

ცალმხრივი, ცვლადი, ციბრუტული, წარმტაცი, წინსვლითი, წრიული, წრფივი, წყვეტილი, ჭავლური, ხრახნული, ჰარმონიული, ჰიპერბოლური და სხვ.

**მოძრაობა აბსოლუტური** – რაიმე M წერტილის მოძრაობა ათვლის უძრავი Oxyz სისტემის მიმართ.

**მოძრაობა არასტაციონალური** – ჰიდროდინამიკაში სითხეებისა და აირების მოძრაობა, რომელიც ხასიათდება დროში სიჩქარისა და წნევის ცვალებადობით. ასეთებია: ტურბულენტური დინება, მოძრაობა აღძრული დარტყმითი ტალღით და სხვ.

**მოძრაობა ბრტყელი** (ბრტყელ-პარალელური) – მყარი სხეულის მოძრაობა, როდესაც მისი ყველა წერტილი გადაადგილდება რომელიმე უძრავი სიბრტყის პარალელურ სიბრტყეზე.

**მოძრაობა ბრუნვითი** – მყარი სხეულის მოძრაობა, რომლის დროსაც სხეულთან მკვიდრად დაკავშირებული რაიმე წრფის ყველა წერტილი უძრავი რჩება შერჩეულ ათვლის სისტემაში.

**მოძრაობა გადატანითი** – მყარი სხეულის ისეთი მოძრაობა, როდესაც მასში ნებისმიერად აღებული წრფის მონაკვეთი ყოველთვის რჩება თავისი პირვანდელი მდებარეობის პარალელური. გადატანითად მოძრავი მყარი სხეულის ყველა წერტილი აღწერს ერთსა და იმავე ტრანსლაციურ და დროის ყოველ აღებულ მომენტში სხეულის ყველა წერტილს აქვს ერთი და იგივე სიჩქარე და აჩქარება.

**მოძრაობა მექანიკური** – მატერიალური (ნივთიერი) სხეულების მდებარეობის შეცვლა სხვა სხეულებთან შედარებით. მ. მ. მოძრაობის უმარტივესი ფორმაა.

**მოძრაობა სტაციონალური** – ჰიდროდინამიკაში სითხეებისა და აირების მოძრაობა, რომლის ნაკადის ნებისმიერ წერტილში წნევა და სხვა ტექნიკური მახასიათებლები არ იცვლება დროში.

**მოძრაობა ფარდობითი** – რაიმე M წერტილის მოძრაობა ათვლის მოძრავი Oxyz სისტემის მიმართ.

**მოძრაობა წარმტაცი** – მოძრავი ათვლის სისტემის მოძრაობა უძრავი ათვლის სისტემის მიმართ.

**მოძრაობის განტოლება** – განტოლება, რომელიც განსაზღვრავს წერტილის (სხეულის) მდებარეობის ცვლილებას დროში.

**მოძრაობის მიმართულება** – მოძრავი წერტილის სიჩქარის ვექტორის მიმართულება.

**მოძრაობის რაოდენობა** – მექანიკისა და ფიზიკის ერთ-ერთი ძირითადი სიდიდე. ა) ნივთიერი წერტილის მოძრაობის რაოდენობა არის ვექტორული სიდიდე, რომელიც ტოლია წერტილის მასისა და ვექტორული სიჩქარის ნამრავლის; ბ) ნივთიერ წერტილთა სისტემის მოძრაობის რაოდენობა არის ვექტორული სიდიდე, რომელიც ტოლია სისტემაში შემავალი წერტილების მოძრაობის რაოდენობების გეომეტრიული ჯამისა, ან მთელი სისტემის M მასის ნამრავლისა მისი მასების ცენტრის სიჩქარეზე. ნივთიერების (მატერიის) ყველა ფორმას აქვს მოძრაობის რაოდენობა, მათ შორის ველსაც; ელექტრომაგნიტური, გრავიტაციული და სხვ. ველებისათვის მოძრაობის რაოდენობის ვექტორები და მისი სიმკვრივე გამოისახება დამაბულობის, პოტენციალებისა და ა.შ. სიდიდეების საშუალებით.

**მოძრაობის რეჟიმის რეგულირების ტექნიკური საშუალებები** – საგზაო ნიშნები და საინფორმაციო ფარები, გზების ჰორიზონტალური და ვერტიკალური მონიშვნები, შუქნიშნები, მიმმართველი ბოძკინტები, პარაპეტები, ზღუდარები და სხვ.

**მოძრაობის ტაქტი** – დროის ის მონაკვეთი, რომლის განმავლობაშიც არ იცვლება მდგომარეობა (არსებობა ან არარსებობა მოძრაობისა) არცერთი შემსრულებელი ორგანოსი.

**მოწამეთას მონასტერი** (ინგლ. Motsameta Monastery) – ქართული ხუროთმოძღვრების შესანიშნავი ძეგლი, მოწამეთას სამონასტრო კომპლექსი (ნახ. 1. პანორამული ხედი; ნახ. 2. მოწამეთას სამონასტრო კომპლექსი; ნახ. 3. მონასტრის მთავარი შესასვლელი). მდებარეობს



ნახ. 1

იმერეთის მხარეში, ქ. ქუთაისის აღმოსავლეთით 6 კმ-ზე, მდინარე წყალწითელას ხეობაში, სოფელ მოწამეთაში. ისტორიულ-არქეოლოგიური კვლევებით დადგენილია, რომ მოწამეთას მონასტერი განთავსებული იყო VI საუკუნის ციხე-ქალაქის უქიმერიონის ტერიტორიაზე (ო. ლანჩავა, ნ. ქარციძე). კომპლექსში შემავალი ნაგებობებია: ეკლესია, სამრეკლო, ორი კოშკი, გალავანი და წინამძღვრის სახლი.

მონასტრის დაარსების ისტორია არგვეთის მთავრების – დავით და კონსტანტინე მხეიძეების

სახელს უკავშირდება. VIII საუკუნეში, როცა საქართველოს მურვან ყრუს მოძალადე ლაშქარი შემოესია, მათ დიდი წინააღმდეგობა გაუწევიათ არაბთა სარდლისთვის, მაგრამ უთანასწორო ბრძოლაში დამარცხებულან. განრისხებულმა სარდალმა დიდი ტანჯვა მიაყენა ძმებს, მაგრამ მათ საშინელი წამება გმირულად აიტანეს. ეკლესიამ ისინი წმინდანად შერაცხა. მათი უხრწნელი წმინდა ნაწილები თვდაპირველად ხარების დანგრეულ ეკლესიის კრიპტაში იყო დასვენებული. შემდეგ აქ მონასტერი ააგეს და წმინდა მოწამეთა საფლავი მოაწყვეს. ადგილსაც მოწამეთა ეწოდა. XI საუკუნეში საქართველოს მეფემ ბაგრატ III ააშენა დანგრეული ეკლესია

და მასში გადაასვენა სამშობლოსა და სარწმუნოებისათვის თავდადებული გმირები. თავდაპირველად ტაძარი უგუმბათო იყო. 1844-1865 წლებში იმერეთის ეპისკოპოსის დავით წერეთლის ძალისხმევით ლევან, მოსე და ფილიპე ბერიკაშვილებმა შეაკეთეს და გააფართოვეს მონასტერი – ტაძარს დაედგა გუმბათი, დაიგო ქვის იატაკი, შეიცვალა კანკელი. საბჭოთა პერიოდში გმირების ნეშტები



ნახ. 2

ეკლესიიდან გამოიტანეს, მაგრამ ადგილობრივ ქრისტიანთა თავდადებით წმინდანთა სხეულები საბოლოო განადგურებას გადაურჩა და ისინი ქუთაისის მუზეუმში გადაიტანეს. 1954 წელს კი, როდესაც მონასტერი მოქმედი გახდა, წმინდანების ნეშტი მუზეუმიდან კვლავ მონასტერში გადაასვენეს და იქ მიუჩინეს სამარადისო სამკვიდრებელი.

წყალწითელას ხეობა, სადაც მოწამეთას მონასტერი მდებარეობს, მდინარის მიერ შექმნილი



ნახ. 3

ნახევარკუნძულია და ყოველი მხრიდან ციცაბო კლდეებითაა დაცული. მონასტრის მთავარი ნაგებობა – ტაძარი, ჯვარგუმბათოვანი ტიპისაა (ნახ. 4. მთავარი ტაძარი). ჯვრის ოთხივე მკლავი თანაბარია. გუმბათი ეყრდნობა ორ თავისუფლად მდგარ სვეტსა და აფსიდის შვერილებს. ეკლესიას აქვს ორი კარი – დასავლეთისა და სამხრეთის. განსხვავებით სხვა ქართული ტაძრებისგან, საკურთხეველი ჩრდილოეთ მხარეს აქვს. სავარაუდოდ ეს განაპირობა იმან, რომ ყველაზე საპატიო აღმოსავლეთის მხარეს დაკრძალული იყვნენ წმინდა მოწამე დავითი და კონსტანტინე.

საკურთხევის მარცხენა მხარეს, შემადლებულ ადგილზე, მწოლიარე მუ ლომის ორ ხის ქანდაკებაზე მოთავსებულია ხის ლუსკუმი წმინდანების ნეშტით (ნახ. 5. ხის ლუსკუმი დავით და კონსტანტინეს ნეშტებით).

ეკლესიის ექსტერიერში გამოყენებულია შუა საუკუნეების არქიტექტურული ელემენტები. გუმბათის ყელს შემოწერს სამმაგ ლილვურ ნახევარსვეტებზე გადაყვანილი თაღნარი. ნახევარსვეტების კაპიტელები და ბაზისები ბურთულეებით არის გაფორმებული. სამხრეთი კარის ზევით ფართო მოჩუქურთმებული საპირის მქონე ჯვარია გამოკვეთილი. განსაკუთრებით მდიდრული გაფორმებით გამოირჩევა დასავლეთი ფასადი. მის შუა, რუსტირებული წყობით გამოყოფილ არეს დიდი პროფილირებული თაღი შემოწერს, რომელშიც ორი უფრო მცირე თაღი და ჰორელიეფური ვარდულია ჩაწერილი, ხოლო ზემოდან ჯვარია აღმართული. ამ ფასადის წინ არის მონასტრის შიდა ეზო. ქარაფი ეკლესიის ჩრდილოეთით მაღალი საყრდენი კედლითაა ამოშენებული და ფასადის წინ ვიწრო გასასვლელია შექმნილი. ეკლესიის საკურთხეველიც ნაწილობრივ სუბსტრაქციაზე დგას.



ნახ. 4

ეკლესიის სამხრეთით ორსართულიანი სამრეკლოა (ნახ. 6. სამრეკლო), რომლის წარწერა



ნახ. 5

გვაუწყებს, რომ იგი აგებულია მიტროპოლიტ დავითის განკარგულებით 1845-1947 წლებში. ნაშენებია თლილი ქვით. მონასტრის ტერიტორიაზე შემორჩენილია ორი კოშკის ნაშთი. ერთი მათგანი ტაძრიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთითაა, ხოლო მეორე – ჩრდილო-აღმოსავლეთით. 1884 წლის ამ კოშკების აღწერილობაში ჩანს, რომ მათ კედლებში ყოფილა ვიწრო სანათურები და სათოფურები. ჩრდილო-აღმოსავლეთის კოშკში გამართული იყო სანახები, სადაც ინახებოდა მონასტრის ძვირფასი ნივთები.

მონასტერი ქვის გალავნით არის შემოსაზღვრული. ტაძრის დასავლეთ მხარეს ძველი ეკლესიის ნანგრევებზე აშენებულია წაგრძელებული ფორმის წინამძღვრის სახლი (მოსაცდელი). მონასტრის გარეთ სასტუმროს ნაშთი და XVI საუკუნის სამსართულიანი კოშკია. მის კედელში ჩართულია ორმაგ წრეში (მედალიონში) ჩასმული რელიეფური ტოლმკლავა ბოლნური ჯვარი (ნახ. 7. ბოლნური ჯვარი). მედალიონის კვადრი მიწის დონიდან 2,5 მ-ის სიმაღლეზეა ჩაშენებული და ძირითადი წყობის ქვებისგან სრულიად განსხვავებულია. შესაძლებელია ეს მედალიონი თავდაპირველი ხარების ეკლესიის (V-VI საუკუნეები) დეტალს წარმოადგენდეს.

წმინდა მოწამე დავით და კონსტანტინე მხეიძეების ხსენების დღეს, 15 ოქტომბერს, მონასტერში ყოველწლიურად იმართება სახალხო დღესასწაული მოწამეთობა (ორწიფობა).



ნახ. 6



ნახ. 7

**მოწამელის კერა** – ტერიტორია, რომლის საზღვრებშიც ქიმიურად საშიშ ობიექტზე ავარიის შედეგად მოხდა ადამიანთა, ცხოველთა და მცენარეთა მასობრივად დაზიანება.

**მოწვა** – თერმული დამუშავების სახეობა, რომელსაც მიმართავენ მექანიკური დამუშავების შედეგად დეტალის ლითონში (შენადნობში) განვითარებული სტრუქტურული ცვლილებების გამოსწორების მიზნით მისი გახურებით და შემდეგ ნელი გაცივებით. მოწვა აუმჯობესებს დამუშავებადობას, ზრდის პლასტიკურობას, ერთგვაროვნობას, ამცირებს ნარჩენ დეფორმაციებს, ხსნის შიგა დაძაბულობას. მ. პროცესი აგრეთვე გამოიყენება მინის, კერამიკის, ნახევარგამტარებისა და მისთ. მასალების მიკროსტრუქტურისა და ტექნიკური მახასიათებლების გაუმჯობესების მიზნით. მოწვა შეიძლება იყოს: არასრული, აღმდგენი, ბურღის, დიფუზიური, მაღალტემპერატურული, სრული, იზოთერმული, რეკრისტალიზაციური, სარბილებელი, საწვრილებელი და სხვ.

**მოწყვლადობა** – შესაძლო საგანგებო სიტუაციების დამაზიანებელი ფაქტორების მიმართ მოსახლეობის, ეკონომიკის დარგისა და ობიექტების, ასევე ბუნებრივი გარემოს დაუცველობის მაჩვენებელი, რომელიც განისაზღვრება ადამიანების სასიცოცხლო ქმედითუნარიანობის, ინფრასტრუქტურის მართვის სისტემისა და საინჟინრო-ტექნიკური კომპლექსების იმ სუსტი წერტილებით, რომლებიც განაპირობებენ საგანგებო სიტუაციების დამაზიანებელი ფაქტორების ესკალაციასა და აქედან გამომდინარე, მათ კატასტროფულ შედეგებს.



**მოწყობილობა** – 1. მექანიზმები, ჩარხები, დანადგარები, ხელსაწყოები, სისტემები რთული შიგა სტრუქტურით, შექმნილი რაიმე გარკვეული ფუნქციის (მასალის დამუშავება, აწევა, გადატანა, განთავსება, მონტაჟი და ა.შ.) შესასრულებლად (როგორც წესი, ტექნიკის სფეროში); 2. რაიმე საქმისათვის საჭირო საგანთა ერთობლიობა, გამართულობა, აღჭურვილობა; 3. ამა თუ იმ დანიშნულების ოთახის, სათავსის, დარბაზის გასაწყობი ნაკეთობები, ავეჯი და სხვ.; 4. დადგენილი წესი, წყობა. სამშენებლო საქმეში გამოყენებული მოწყობილობების სახეებია: ავტომატური მართვის, ამწევი, ანტენის, ასამუშავებელი, აფეთქებაუსაფრთხო, ბალანსირული, ბუფერული, გადამრთველი, გადამტანი, გადამტვირთავი, გადამცემი, გამაფრხილებელი, გამომთვლელი, გამოსაყვანი, გამრჩევი, გამშვები, გამწოვი, გარე, გეოდეზიური, დამცავი, დამჭიმი, დამხარისხებელი, დამხსომებელი, დეკომპრესიის, ელექტრომექანიკური, ელექტროძალური, ელექტრული, ელექტრონული, ვიდეოსაკონტროლო, თბოგადაცემის, კაბინის, კარის, ლაბორატორიის, ლაზერული, მაგროვებელი, მადეკოდირებელი, მადოზირებელი, მათანაბრებელი, მამოდელებელი, მამჭიდროებელი, მანაწილებელი, მაპროექტებელი, მარეგისტრირებელი, მასტაბილიზებელი, მასწორებელი, მაფიქსირებელი, მაჯამებელი, მექანიკური, მზიდი, მიმმართველი, მიმღები, მმართველი, მტვერსაცლელი, მცველი, ნაპერწკალსაქრობი, ორთქლძალური, პნევმატიკური, საანგარიშო, საბეჭდი, საბლოკირებელი, საბურღი, სავალი, საზეთი, საზიდი, საკანალიზაციო, საკომანდო, სამაცივრო, სამიზნებელი, სამუშაო, სამუხრუჭო, სამუხტავი, სანაწევრებელი, სანტექნიკური, სარეცხი, სარინი, სარწყავი, სასიგნალო, სატაკელაჟო, სატელევიზიო, საყრდენი, საშუქი, საჩარხო, საცვლელი, საწევი, საწონი, სპეციალური, სხივთწარმომქმნელი, ტექნიკური, ფანჯრის, ფერმგრძნობიარე, ქვასამსხვრევი, შემყვანი, შესავალი, შუქგამყოფი, ჩამამიწებელი, ჩამკეტი, ჩამტვირთავი, ძალური, ძვრასაწინალო, წამკითხავი, წამტავი, წვეის, ხანძარსაქრობი, ხმაურსაწინალო და სხვ.

**მოწყობილობა ალის საკონტროლო** – მოწყობილობა მგრძნობიარე ელემენტით, რომელიც არეგულირებს სანთურაში გაზის მიწოდებას ალის არსებობის ან არარსებობის პირობებში.

**მოწყობილობა ამწე-სატრანსპორტო** – ყველა სახის ტვირთამწე და სატრანსპორტო დანადგარის ერთობლიობა.

**მოწყობილობა ასამუშავებელი** – სხვადასხვა კონსტრუქციისა და დანიშნულების მოწყობილობა, რომელიც რაიმეს ასამუშავებლად ან განკუთვნილი (მაგ., ელექტრო-, პნევმო- ან ინერციული სტარტერი ძრავის ასამუსავებლად, ტრაქტორის გამშვები ბენზინის ძრავა და სხვ.).

**მოწყობილობა გადამტვირთავი** – სხვადასხვა კონსტრუქციის მოწყობილობა, რომელიც რაიმეს გადასატვირთავად გამოიყენება (მაგ., ტრანსპორტიორები).

**მოწყობილობა განმტვირთავი** – ამა თუ იმ კონსტრუქციისა და დანიშნულების მოწყობილობა, რომელიც რაიმეს განტვირთვის, ჩამოტვირთვის, ჩამოგდების, ჩამოცურების ოპერაციებს ასრულებს (მაგ., წნეხიდან დაფანერებული ნამზადების განტვირთვა, ჩარჩო-ხერხის ტრანსპორტიორიდან მორის ჩამოგდება და სხვ.).

**მოწყობილობა ელექტროძალური** – მოწყობილობა, რომელშიც ელექტრული ენერგია ძალურ მუშაობას ასრულებს (ელექტროძრავა, ძალური ტრანსფორმატორი, ძალური გამანაწილებელი კარადა და სხვ.).

**მოწყობილობა ელექტრული** – სხვადასხვა დანიშნულების მოწყობილობა, რომელიც ელექტროდენით მუშაობს (ელექტროტუმბო, ელექტროხერხი, ელექტროგენერატორი და სხვ.).

**მოწყობილობა თბოგადაცემის** – მოწყობილობა სითბოს გადასაცემად, ტექნოლოგიური პროცესის ნორმალურად მიმდინარეობის მიზნით.

**მოწყობილობა პნევმატიკური** – სხვადასხვა ტექნოლოგიური ოპერაციების შესასრულებელი მოწყობილობა, რომელშიც სამუშაო აგენტად შეკუმშული ჰაერია გამოყენებული (პნევმოტრანსპორტი, ლაქსადებავების გამფრქვევი, სავენტილაციო დანადგარი, პნევმოსახრახნისი, კომპრესორი და ა.შ.).

**მოწყობილობა სარინი** – სხვა მხარეს გადამყვანი, გადამგდები, ამცილებელი (მაგ., წყალ-სარინი მოწყობილობა).

**მოწყობილობა წყლის ხარჯის საკონტროლო** – მოწყობილობა, რომელიც წყვეტს გაზის მიწოდებას ძირითადი სანთურისათვის, როდესაც წყლის ხარჯი საქვაბეში დადგენილზე ნაკლებია და ავტომატურად ანახლებს გაზის მიწოდებას, როცა საქვაბეში წყლის ხარჯი ნორმის ფარგლებშია.

**მოწყობილობა ხანძარსაქრობი** – სტაციონალური ტექნიკური საშუალებების ერთობლიობა ხანძრის ჩასაქრობად გამოშვებული (გამოტყორცნილი) ხანძარსაქრობი ნივთიერების (ქაფის) მეშვეობით (ნახ. 1).



**ნახ. 1**

**მოწყობილობა ხანძარსაწინალო** – ყველა სახის სტაციონალური ან გადასატანი მოწყობილობა ხანძარსაწინალო ოპერაციების შესასრულებლად (მაგ., ხანძარსაწინალო წყალგაყვანილობა, სახანძრო ჰიდრანტი, ხანძარსაქრობი, სახანძრო მანქანა და სხვ.).

**მოწყობილობის ბაქანი** – მოწყობილობების მოსათავსებელი ამაღლებული ბაქანი, რომელიც გამოიყენება მხოლოდ მექანიკური სისტემების ან სამრეწველო პროცესისთვის საჭირო მოწყობილობებისთვის, მათ შორის, ბაქანთან მისადგომი ამაღლებული ბილიკები, კიბეები, მონაცვლე საფეხურებიანი კიბეები და პწკალა კიბეები.

**მოჭიმვა** (ქერქი) – 1. თხელი და შედარებით მტკიცე ფენა შენობის მრავალშრიან გადახურვაში. ის თავის თავზე იღებს დატვირთვებს (ადამიანების, ტვირთის, მოწყობილობების) და გადასცემს ქვედა ფენას (თბო- ან ბერასაიზოლაციო ფენა). მ. არსებობს მონოლითური (ცემენტ-ქვიშოვანი, ასფალტ-ბეტონის და სხვ.) და ანაკრები (თაბაშირ-ცემენტის ან კერამზიტ-ბეტონის); 2. ნაკეთობის სისქის შემცირება ჩაქუჩით (წნებით) ან გაჭიმვით (გაწელვით), რომელსაც აბსოლუტური მოჭიმვა ეწოდება. არსებობს აგრეთვე ფარდობით მოჭიმვა ანუ მოჭიმვის ხარისხი – ნაკეთობის საწყისი და საბოლოო სისქის სხვაობის შეფარდება მის საწყის სისქესთან. ფარდობითი მოჭიმვა წარმოადგენს ლითონის დეფორმაციის ხარისხის მაჩვენებელს; 3. მოშვებული ლითონის გაჭიმული მაკავშირებლების მოჭერა; 4. დაბალსართულიანი ავარიული სახლის გაძლიერება პერიმეტრზე (შიგა ან გარე მხრიდან) ლითონის ჭიმების მეშვეობით.

**მოჭიქვა** – 1. კერამიკული ნაკეთობის ჭიქურით დაფარვა. განასხვავებენ მ. რამდენიმე მეთოდს: ნაკეთობის ამოვლება ჭიქურის სუსპენზიაში, დასხმა მშრალ ან გამომწვარ ფილაზე, სუსპენზიის გაფრქვევა ფილებზე ცენტრიდანული ან საჭაერო საფრქვეველას მეშვეობით და სხვ.; 2. ღრმა მზინავი ფერების მიღების ტექნიკა ძირითად ფერზე ნახევრადგამჭვირვალე საღებავის დატანით. შრობის შედარებით დიდი დრო (დამოკიდებულია ტემპერატურასა და ტენიანობაზე) საშუალებას იძლევა მარტივად და მრავალჯერადად მოხდეს ნახატის რედაქტირება სხვადასხვა ინსტრუმენტის საშუალებით. მოჭიქვის ტექნიკა გამოიყენება კედლების გასაფორმებლად, ნაკეთობათა შესაღებად, აგრეთვე მხატვრობაში (ცნობილია, რომ ლეონარდო და ვინჩი, განსაკუთრებული ფერების მისაღებად, ხშირად იყენებდა მოჭიქვას თავისი შედეგების შესაქმნელად, მაგ. "მონა ლიზას" პორტრეტი).

**მოხაზულობა** – ხაზი, კონტური, რომელიც აღწერს საგნის ფორმასა და მდებარეობას.

**მოხარატება** – რაიმეს გლუვი ზედაპირის შექმნა დამუშავებისას სახარატო დაზგაზე.

**მოხვეწა** – იხ. მოციკლვა.

**მოხმარება** – საქონლისა და მომსახურების გამოყენების პროცესი.

**მპალა** – მერქნის სოკოვანი დაავადება, რომელიც მერქანს აძლევს არანორმალურ შეფერილობას და იწვევს სიმტკიცის შემცირებას. ასეთებია: ჭრელი საცრისებრი, მურა ბზარისებრი, თეთრი ბოჭკოვანი, გარე ფაშარი, გულის, ნაქურთენისა და სხვ. სახის სიდამპლე.

**მჟავაგამძლე** – მასალა ან ნივთიერება, რომელიც მჟავების მოქმედებას უძლებს (მჟავამედეგია). ასეთი მასალების შერჩევას დიდი მნიშვნელობა აქვს ქიმიური მრეწველობის საწარმოებში, სამედიცინო და ბიოლოგიურ სამეცნიერო-კვლევით ლაბორატორიებსა და მისთ. იატაკების მოსაწყობად, ავეჯის გასაწყობად და სხვ.

**მჟავაგამძლეობა** – მასალის მედეგობის უნარი მჟავების რღვევითი მოქმედების მიმართ. არალითონურ მასალათა მ. ფასდება გაჯირჯვების ხარისხითა და მექანიკური თვისებების შეცვლით.

**მჟავამედეგი დუღაბი** (ბეტონი) – დუღაბი (ბეტონი), რომელიც შედგება კალიუმის ან ნატრიუმის ხსნადი სილიკატების მჭიდა მასალის, გამაგრების ინიციატორის, ქვიშის, მტვრისებრი და მჟავამედეგი დანამატებისაგან.

**მჟავამედეგი კერამიკული ფილა** – კერამიკული ფილის უნარი წინააღმდეგობა გაუწიოს განსაზღვრული კონცენტრაციის მჟავას მოჭიქული ზედაპირისა და საფუძვლის დაუზიანებლად.

**მჟავამედეგი მასალები** – მასალები, გათვალისწინებული ნაგებობებისა და კონსტრუქციებისთვის, რომლებსაც მუშაობა უხდებათ აგრესიულ გარემოში. განასხვავებენ მეტალურ (მცირედ ლეგირებული და უხვად ლეგირებული ფოლადები) და არამეტალურს (ბუნებრივს – გრანიტი, კვარციტი, ტუფი, კერამიკა და ხელოვნურს – ცემენტი, ბეტონი, დუღაბი). მშენებლობაში გამოიყენება სავენტილაციო და საკვამლე მილების, რეზერვუარებისა და სხვ. მოსაწყობად.

**მჟავები** – ქიმიური ნაერთები, რომელთა შემადგენლობაში შემავალ წყალბადის ატომებს ლითონებით ჩანაცვლების უნარი აქვთ, რის შედეგად წარმოიქმნება მარილები. მ. ისეთ

ელექტროლიტებია, რომლებიც წყალხსნარებში დისოცირდება და წარმოიქმნება წყალბად-იონები. ნებისმიერი მჟავა შეიცავს წყალბადსა და ელემენტს, რომელიც წყალბადთან ერთად მჟავას წარმოქმნის. ზოგი მ. ამ ორი ელემენტის გარდა ჟანგბადსაც შეიცავს, ასეთ მ. ჟანგბადიანი მჟავები ეწოდება. შესაბამისად, შედგენილობის მიხედვით გვაქვს ჟანგბადიანი და უჟანგბადო მ. მეტალის ატომებით ჩანაცვლების უნარის მქონე წყალბადის ატომების რიცხვით განასხვავებენ ერთფუძიან, ორფუძიან და სამფუძიან მჟავებს. მაგ., მარილმჟავა – ერთფუძიანია, გოგირდმჟავა – ორფუძიანი, ფოსფორმჟავა – სამფუძიანი და ა.შ. ცნობილია მჟავების შემდეგი სახეობები: მარილმჟავა (ჟლორწყალბადმჟავა) (HCl), ფთორწყალბადმჟავა (HF), ბრომწყალბადმჟავა (HBr), გოგირდწყალბადმჟავა (H<sub>2</sub>S), იოდმჟავა (HI), აზოტმჟავა (HNO<sub>3</sub>), გოგირდმჟავა (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), გოგირდოვანი მჟავა (H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>), ნახშირმჟავა (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>), ქლორის მჟავა (HClO<sub>4</sub>), ფოსფორმჟავა (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>), სილიციუმის მჟავა (H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>), მეტაფოსფორმჟავა (HPO<sub>3</sub>) და სხვ. მარილმჟავა, აზოტმჟავა, გოგირდმჟავა და ზოგი სხვა მ. უფერო სითხეებია. ფოსფორმჟავა, ბორისმჟავა, მეტაფოსფორმჟავა მყარი კრისტალური ნივთიერებებია. თითქმის ყველა მ. იხსნება წყალში და მიღებულ ხსნარს აქვს მჟავე გემო, რაც გამოწვეულია სხვადასხვა ორგანული მჟავებით. სილიციუმის (H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>) მჟავა წყალში უხსნადია. მჟავათა ხსნარები ფერს უცვლის ინდიკატორებს. მჟავას ხსნარში ლაკმუსი წითლდება, მეთილწარინჯი ვარდისფერი ხდება, ფენოლფთალეინი ფერს არ იცვლის. არსებობს სხვადასხვა სახის მჟავები: აკუმულატორის, ალიფატური, არააქროლადი, არამდგრადი, არაორგანული, არახსნადი, აქროლადი, ბრომის, განზავებული, გოგირდის, ერთფუძიანი, იზომერული, კონცენტრირებული, ლხობის, მარილის, მარტივი, მბოლავი, მგრგვინავი, მდგრადი, მომრწყველი, მრავალფუძიანი, ნამუშევარი, ნახშირის, ორგანული, ორფუძიანი, ჟანგბადშემცველი, სამფუძიანი, სარჩილი, სინთეზური, სუსტი, უჟანგბადო, ფთორის, ფოსფორის, ფსკერის, ქლორის, ციკლური, ცირკულაციური, წყალბადფთორის, ცხიმოვანი, ძლიერი, წვეთური, ხსნადი, ჰალოგენჩანაცვლებული და სხვ.

**მჟავიანობა** – სითხეში წყალბადის თავისუფალი იონების კონცენტრაცია. ყოველი სითხე ხასიათდება სამიდან ერთ-ერთი მჟავიანობით: მჟავა, ტუტე ან ნეიტრალურით. მჟავიანობის მაჩვენებელი მერყეობს 1-დან 15-მდე. ნეიტრალური რეაქციის დროს წყალბადის იონების კონცენტრაცია pH = 7, თუ ეს მაჩვენებელი 7-ზე მეტია, მაშინ სითხე ხასიათდება ტუტე რეაქციით, თუ 7-ზე ნაკლებია, მაშინ მჟავე რეაქციით.

**მჟანგავი** – ნივთიერება, რომელიც ადვილად წარმოქმნის ჟანგბადს ან სხვა მჟანგავ აირს, ან ადვილად შედის ისეთ რეაქციებში, რომლებიც ხელს უწყობს ან იწვევს (აინიცირებს) წვადი მასალების წვას და გაცხელების ან დაბინძურების დროს შეიძლება სწრაფად დაიშალოს. არსებობს 4 კლასის: კლასი 1. მჟანგავი, რომელიც ზომიერად არ ზრდის წვადი ნივთიერებების წვის სიჩქარეს; კლასი 2. მჟანგავი, რომელიც ზომიერად ზრდის იმ წვადი ნივთიერებების წვის სიჩქარეს, რომელთაც ეხება; კლასი 3. მჟანგავი, რომელიც ძალიან ზრდის ისეთი წვადი ნივთიერებების წვის სიჩქარეს, რომელთაც ეხება; კლასი 4. მჟანგავი, რომელსაც ახასიათებს ფეთქებადი რეაქცია დაბინძურების ან თერმული ან ფიზიკური ზემოქმედებისას და ძლიერ ზრდის იმ მასალების წვის სიჩქარეს, რომლებსაც ეხება. ამასთან, მჟანგავი ზრდის რა წვის სიჩქარეს, შეიძლება გამოიწვიოს წვადი ნივთიერებების თვითააღება.

**მჟანგველი ნივთიერება** – ნივთიერება, რომელიც ხელს უწყობს ან იწვევს სხვა ნივთიერების აალებას ან წვას.

**მრავალბინიანი სახლი** – სახლი, რომელიც შედგება ორზე მეტი ინდივიდუალური საკუთრების საგნისაგან (ბინისაგან).

**მრავალბლოკიანი განგაშის მექანიზმი** – განგაშის ორი ან მეტი ერთბლოკიანი მექანიზმი, რომლებიც ერთმანეთთან ისეა დაკავშირებული, რომ ერთის გააქტიურება იწვევს ინტეგრირებული ან დამოუკიდებელი ყველა განგაშის სისტემის გააქტიურებას. ის შეიძლება მოიცავდეს განგაშის ერთბლოკიან მექანიზმსაც, რომელიც დაკავშირებულია სხვა აღმომჩენებთან ან ხელით სამართავი სახანძრო განგაშის კოლოფთან.

**მრავალგანზომილებიანი სივრცე** – სივრცე, რომელსაც აქვს სამზე მეტი განზომილება. რეალურ სივრცეს აქვს 3 განზომილება, სიბრტყეს – 2, ხაზს – 1. ადამიანის ჩვეულებრივი "სივრცითი ინტუიცია" შემოზღუდულია სამი განზომილებით. 4 და მეტი განზომილების მქონე სივრცეების შესახებ მცნების შემოღება საშუალებას გვაძლევს ამოვხსნათ ბევრი საკითხი გეომეტრიული ანალოგიების მეშვეობით. მ. ს. მაგალითებია: n განზომილებიანი სივრცე – ევკლიდეს სივრცე; ოთხგანზომილებიანი სივრცე – დრო ალბათობის თეორიაში; ფაზური სივრცეები მექანიკურ და სხვა სისტემებში.

**მრავალკუთხედი** (პოლიგონი) – ჩაკეტილი ტეხილი წირის გაერთიანება მის შიგა არესთან. თვით ჩაკეტილ წირს, რომელიც შედგება სწორხაზოვანი მონაკვეთებისაგან, ეწოდება მრავალკუთხედის საზღვარი. ტეხილის ცალკეულ სწორხაზოვან მონაკვეთს ეწოდება მ. გვერდი, ტეხილის წვეროებს – მ. წვეროები. მონაკვეთს, რომელიც აერთებს ორ არამოსაზღვრე წვეროს, ეწოდება დიაგონალი. მ. ეწოდება ამოზნექილი, თუ იგი მთლიანად მდებარეობს მისი ნებისმიერი გვერდის შემცველი წრფის ცალ მხარეს. ამოზნექილ მ. ეწოდება წესიერი, თუ ტოლია მისი ყველა გვერდი და ყველა შიგა კუთხე (ნახ.

1. წესიერი მრავალკუთხედები). მ. გავლებული ყველა დიაგონალის რაოდენობა უდრის  $n(n-3)/2$ . ზოგჯერ მ. მრავალგვერდას უწოდებენ. ევკლიდურ გეომეტრიაში არსებობს მრავალკუთხედის შემდეგი სახეები: სამკუთხედი (ტრიგონი), ოთხკუთხედი (ტეტრაგონი), ხუთკუთხედი (პენტაგონი), ექვსკუთხედი (ჰექსაგონი), შვიდკუთხედი (ჰეპტაგონი), რვაკუთხედი (ოქტაგონი), ცხრაკუთხედი (ნონაგონი), ცხრაკუთხედი (ენიგონი), ათკუთხედი (დეკაგონი), თერთმეტკუთხედი (ჰენდეკაგონი), თორმეტკუთხედი (დოდეკაგონი), ცამეტკუთხედი (ტრიდეკაგონი), თოთხმეტკუთხედი (ტეტრადეკაგონი), თხუთმეტკუთხედი (პენტადეკაგონი), თექვსმეტკუთხედი (ჰექსადეკაგონი), ჩვიდმეტკუთხედი (ჰეპტადეკაგონი),



ნახ. 1

თვრამეტკუთხედი (ოქტადეკაგონი), ცხრამეტკუთხედი (ენიდეკაგონი), ოცკუთხედი (იკოსაგონი), ოცდაათკუთხედი (ტრიკონტაგონი), ორმოცკუთხედი (ტეტრაკონტაგონი), ორმოცდაათკუთხედი (პენტაკონტაგონი), სამოცკუთხედი (ჰექსაკონტაგონი), სამოცდაათკუთხედი (ჰეპტაკონტაგონი), ოთხმოცკუთხედი (ოქტაკონტაგონი), ოთხმოცდაათკუთხედი (ენიკონტაგონი), ასკუთხედი (ჰექტაგონი), ათასკუთხედი (კილიაგონი), ათიათასკუთხედი (მირიაგონი), ასიათასკუთხედი (დეცემირიაგონი), მილიონკუთხედი (მეგაგონი), მილიარდკუთხედი (გიგაგონი), ტრილიონკუთხედი (ტერაგონი), უსასრულოკუთხედი (აპეიროგონი) და სხვ.

**მრავალსართულიანი ერთეული** – საცხოვრებელი ან საძინებელი ერთეული, რომლის საცხოვრებლად გამოყენებული სივრცე განთავსებულია ორ ან მეტ სართულზე.

**მრავალფენა ფოლადი** – სხვადასხვა შემადგენლობის რამდენიმე ფენისგან შემდგარი ფურცლოვანი ფოლადი. მიიღება სხვადასხვა შემადგენლობის ფოლადების ჩასხმით სპეციალური კონსტრუქტორის საერთო ბოყვში (გამყოფ კედლებიანი) და მიღებული ფოლადის ზოდის შემდგომი გაგლინვით ან ფოლადის რამდენიმე ფირფიტის შედუღებით. გამოიყენება მასალის საექსპლუატაციო პირობების ასამაღლებლად და ძვირადღირებული ფოლადების შესაცვლელად.

**მრავალფუნქციური ტესტერი** – ელექტროდანადგარების კომპლექსური შემოწმების ხელსაწყო, რომლის დახმარებით ადვილად და რისკის გარეშე სრულდება ელექტროდანადგარების სტანდარტით რეკომენდებული გაზომვები. აუცილებელია, რომ ხელსაწყო შეესაბამებოდეს საერთაშორისო სტანდარტებს.

**მრავალძალის ეკლესია** (ინგლ. Mravaldzali Church) – XI საუკუნის ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლი, წმინდა გიორგის სახელობის დარბაზული ეკლესია (ნახ. 1. საერთო ხედი). მდებარეობს რაჭაში, ნახევრად ალპურ ზონაში, ზღვის დონიდან 2000 მ სიმაღლეზე, ონის მუნიციპალიტეტში, სოფელ მრავალძალში, კვინჭიხის მთის ფერდობზე (ნახ. 2. ადგილმდებარეობის რუკა).



ნახ. 1

გადმოცემის თანახმად, მრავალძალის ეკლესიის აგება დაკავშირებულია საქართველოს პირველი მეფის ბაგრატ III-ის (დ. 960 - გ. 1014 წ.) მიერ რაჭის საერისთაოს დააარსებასთან. ამ პერიოდში რაჭაში ბევრი ეკლესია-მონასტერი, ციხესიმაგრე და სასახლე აიგო, მათ შორის: ნიკორწმინდა, პატარა ონი, ზემო კრიხი, ხიმში და სხვ. თავდაპირველად მრავალძალი საშუალო ზომის ერთნაგვიანი დარბაზული ტიპის ეკლესია ყოფილა (10.75x6,75 მ), რომელიც სახელგანთქმული იყო სილამაზით, მოჩუქურთმებული ქვის კანკელით, ძვირფასი ჯვარ-ხატებით, წიგნებითა და ეკლესიისათვის

შეწირული საერო თუ ისტორიული ნივთებით. აღსანიშნავია, რომ აქ ინახებოდა ხვარაზმის სულთანის ჯალალ-ედ-დინის მუზარადი (რუსუდან დედოფლის ნადავლი), ირანის მმართველის შაჰ-აბასის ხმალი და ქარახსები (ყანწები), რომელიც თვით შაჰ-აბასს შეუწირავს მონასტრისათვის (ვახუშტი ბატონიშვილი).

1894 წელს დეკანოზ მიხეილ სხირტლადის ხელმძღვანელობით დარბაზული ეკლესია გუმბათოვან ტაძრად გადააკეთეს, რაზეც მიუთითებს ტაძარზე დასავლეთის მხრიდან მიშენებული სამრეკლოს სარკმელზე ამოკვეთილი თარიღი. 1991 წლის 29 აპრილის



ნახ. 2

მიწისძვრამ მნიშვნელოვნად დააზიანა ეკლესიის ძველი და ახალი ნაწილები. ეკლესიის აღდგენა-რესტავრაცია დასრულდა 2009 წელს და ეკლესიამ თავდაპირველი სახე დაიბრუნა.

ახალი ეკლესია დიდი ზომის (18,75x13,10 მ), წაგრძელებული ჯვარ-გუმბათოვანი ნაგებობაა, რომელსაც ტაძრის პროპორციებთან შედარებით უჩვეულოდ დიდი ათწახნაგა



ნახ. 3

გუმბათი ადგას, რომელიც უხვადაა შემკული რელიეფებით. აღმოსავლეთის ფსადის რელიეფური დეკორი, საკურთხევის სარკმლის გარშემოა თავმოყრილი. თავად სარკმლის ღიობს უშუალოდ ეკვრის წნულის სახის ორნამენტი, რომელიც ზემოდან შემკულია ჯვრიანი თავსართით. სარკმლის ღიობის ორივე მხარეს წმინდა მეომართა (წმ. გიორგი და წმ. თევდორე), ფრონტალურად მდგომი რელიეფური გამოსახულებებია ზეადმართული ჯვრით დაგვირგვინებული შუბებით, ოვალური მოყვანილობის მოგრძო სახეებითა და სწორი, მხრებამდე ჩამოშლილი თმებით (ნახ. 3. რელიეფი „წმინდა მეომრები“). რელიეფური გამოსახულების ზედა თაღოვან არეზე ამოკვეთილია ეკლესიის მაშენებელთა სავედრებელი ასომთავრული წარწერა. სარკმლის მორთულობის ზედა თაღოვან ჩარჩოს უშუალოდ ებჯინება მცირე ზომის სწორკუთხა ფორმის ფილაზე ამოკვეთილი და რთულ, მრავალსახიან ჩარჩოებში მოქცეული



ნახ. 4

„ჯვარცმის“ კომპოზიცია – მაცხოვრის დიდი ზომის ფიგურა, რომლის ორივე მხარეს, ჯვრის განივი მკლავების ქვემოთ, ღმრთისმშობელისა და იოვანე ღმრთისმეტყველის ფიგურებია თავზე მფრინავი ანგელოზებით (ნახ. 4. რელიეფი „ჯვარცმა“). ამავე ფილაზე, ჯვარცმის კომპოზიციის ქვემოთ რელიეფური ვიწრო ზოლით ცალკე გამოყოფილ არეზე, გამოკვეთილია ადამის დიდი ზომის თავი, რომელიც აქვე გამოსახულ ჯვარცმული მაცხოვრის სახეს იმეორებს. როგორც პირველი, ასევე მეორე რელიეფური კომპოზიციები სრულიად თავისებური ორიგინალური დახვეწილი დეკორატიულობით გამოირჩევა, რაც დამახასიათებელია რაჭის ქვის არქიტექტურისათვის. ფსადზე არის XI საუკუნის ლაპიდარული კიდურწაისრული წარწერაც (ნახ. 5. კიდურწაისრული წარწერა). ეკლესიის ექსტერიერის კედლები ნაწილობრივ დატვირთულია მორთულობებითა და რელიეფებით (ნახ. 6. ღვთისმშობლის ბარელიეფი; ნახ. 7. წმინდა გიორგის ბარელიეფი).



ნახ. 5

ნაგებობა შესანიშნავად ერწყმის გარემოს. ეკლესიის სამრეკლოდან მზიან ამინდში რაჭა-ლეჩხუმის მომხიბლავი ხედი ჩანს; ჩრდილოეთით – კავკასიონის შესანიშნავი პანორამა იშლება; დასავლეთით – მზის სხივებით წითლად შეფერილი რიონის ფართო ხეობა და ფერდობებზე შეფენილი

სოფლები. სამხრეთით ჭოლევის კლდეები მოჩანს. იქმნება შთაბეჭდილება თითქოს ტაძარი უხილავი სხივებითაა დაკავშირებული გარემოს და ირგვლივ ყველაფერი მის გამგებლობაშია.

მრავალძალის წმინდა გიორგის სახელობის ეკლესიას მინიჭებული აქვს კულტურული მემკვიდრეობის უძრავი ძეგლის სტატუსი.

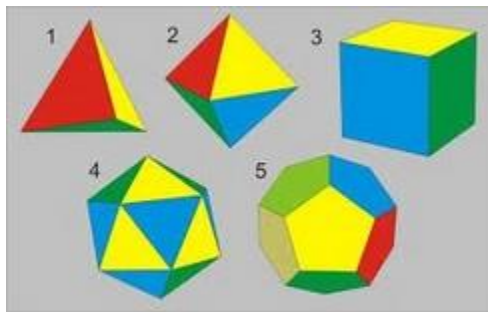


ნახ. 6



ნახ. 7

**მრავალწახნაგა** – გეომეტრიული სხეული, რომლის საზღვარიც წარმოადგენს სასრული რაოდენობის მრავალკუთხედების გაერთიანებას (ნახ. 1). მრავალწახნაგას შემადგენელ მრავალკუთხედებს წახნაგები ეწოდება, გვერდებს – წიბოები, წვეროებს – მრავალწახნაგას წვეროები. მ. ეწოდება ამოხნეილი, თუ იგი თავისი ყოველი წახნაგის სიბრტყის ერთ მხარესაა.



ნახ. 1

ამოხნეილ მ. ეწოდება წესიერი, თუ მისი ყველა წახნაგი წესიერი კონგრუენტული მრავალკუთხედი და ყველა მ. კუთხე კონგრუენტულია. ჯერ კიდევ ევკლიდეს "საწყისებში" იყო დამტკიცებული, რომ წესიერი მრავალწახნაგა მხოლოდ ხუთი ტიპისაა: ტეტრაედრი (4 წახნაგი, 4 წვერო, 6 წიბო); ოქტაედრი (8 წახნაგი, 6 წვერო, 12 წიბო); ჰექსაედრი (6 წახნაგი, 8 წვერო, 12 წიბო); იკოსაედრი (20 წახნაგი, 12 წვერო, 30 წიბო); დოდეკაედრი (12 წახნაგი, 20 წვერო, 30 წიბო) (ნახ. 1: 1-ტეტრაედრი, 2-ოქტაედრი, 3-ჰექსაედრი (კუბი), 4-იკოსაედრი, 5-დოდეკაედრი). ამ ფიგურებს

ზოგჯერ "კოსმიურ ფიგურებს", "იდეალურ ფიგურებს", "პლატონის სხეულებს" უწოდებენ. არქიმედიმ აღმოაჩინა 13, ე.წ. ნახევრადწესიერი მრავალწახნაგა ("არქიმედის სხეულები"), რომელთაგან თითოეული შემოსაზღვრულია არაერთსახელა წესიერი მრავალკუთხედიით; ამასთანავე, ტოლია მრავალწახნაგა კუთხეები და ერთსახელა მრავალკუთხედები; ყოველ წვეროში თავს იყრის ერთნაირი წახნაგების ერთი და იგივე რიცხვი ერთი და იმავე მიმდევრობით. ასეთი სხეულების წახნაგების რიცხვი მოთავსებულია 8-სა და 92 -ს შორის. ყოველი ეს სხეული შეიძლება სფეროში ჩაიხაზოს.

**მრავალწახნაგას შლილი** – მრავალკუთხედი, რომელიც, თავის მხრივ, წარმოადგენს სხვა მრავალკუთხედების გაერთიანებას, რომლებიც მოცემული მრავალწახნაგას წახნაგების კონგრუენტულია და რომელთათვისაც მითითებულია, თუ როგორ უნდა დაუკავშირდნენ

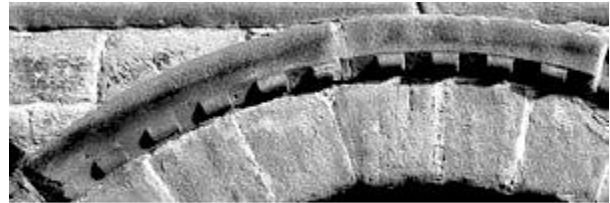


ისინი ერთმანეთს გვერდებისა და წვეროების მიხედვით, რომ მივიღოთ მოცემული მრავალწახნაგა.

**მრავალწვერი** – მათემ. ალგებრული გამოსახულება, რომელიც არის რამდენიმე ერთწვერის ჯამი ან სხვაობა.

**მრავალჯერადი მეხამრიდი** – ორი (ან მეტი) ღეროვანი ან ბაგროვანი მეხამრიდი, რომლების ქმნის დაცვის საერთო ზონას.

**მრგვალი ნაპობი** (ბილეთი) (ინგლ. billet) – 1. არქიტექტურული ნატეხი, შენობის კარნიზების, ზოლურების და სხვა ელემენტების გრძივი გეომეტრიული სამკაულები მორიგეობით განლაგებული კვადრატების სახით (ნახ. 1); 2. ლითონის საზომი ნაკეთობა, რომელიც გამოიყენება გამოწურვისათვის; 3. იხ. ორნამენტული მოტივი "მრგვალი ნაპობი".



ნახ. 1

**მრგვალი ხე-ტყე** (მორი) – ხე-ტყის დამზადების შედეგად (მათ შორის, მოთხრილ-მოტეხილისგან) მიღებული, 12 სმ-ზე მეტი (წვრილი ბოლოდან) დიამეტრის მქონე მერქნული რესურსი.

**მრგვალი ხის მასალა** (მორი) – სუფთად ჩამოხერხილი ბოლოებითა და ქერქისა და როკებისაგან გაწმენდილი ტანის ნაწილი, რომელსაც დამატებითი დამუშავების გარეშე იყენებენ ანძების, კოშკების, წამწეების, ხარაჩოების, ქარგილების, ხიდების მოსაწყობად, აგრეთვე ხიმინჯებად საძირკვლების ქვეშ. მორს წაკვეთილი კონუსის ფორმა აქვს და ახასიათებს წოწება (დიამეტრის ცვალებადობა სიგრძეში), რომელიც ყოველ გრძივ მეტრზე შეადგენს დაახლოებით 1 სმ-ს. დიამეტრი ჩვეულებრივად აიღება წვრილი ბოლოს ზომის მიხედვით. მრგვალი ხის მასალა დიამეტრის შესაბამისად, მზადდება კუნძების (40-60 სმ), მორების (16-39 სმ), ლატან-მორების (8-15 სმ) და ლატანების (2-7 სმ) სახით. მორის დიამეტრი მისი სიგრძის შუაში შეიძლება გამოვთვალოთ ფორმულით  $d_{\text{შა}} = d + 0,4\ell$ , სადაც  $d$  – წვრილი ბოლოს დიამეტრი,  $\ell$  – მორის სიგრძე.

**მრგვალტუჩა** – მაშა მრგვალი ან ბრტყელი ტუჩებით (ნახ. 1). გამოიყენება მავთულების გადასადუნად და სხვა ოპერაციებისათვის, მაგ., ელექტროსამუშაოების წარმოებისას.



ნახ. 1

**მრეწველობა** – სახალხო მეურნეობის უმნიშვნელოვანესი დარგი, რომელიც გადამწყვეტ გავლენას ახდენს საზოგადოების საწარმოო ძალთა განვითარების დონეზე. მ. განასხვავებენ მოპოვებითსა (მადნეულისა და არამადნეულის წიაღისეულის, ყველა სახის სათბობის მომპოვებელი საწარმოები, ჰესები, ხე-ტყის ექსპლუატაციისა და სხვ.) და დამუშავების (ყველა სახის შრომის იარაღების, შრომის საგნებისა და მოხმარების საგნების დამამზადებელი

საწარმოები). ეკონომიკური დანიშნულების მიხედვით მ. გამოყოფენ წარმოების საშუალებათა და მოხმარების საგნების მწარმოებელ დარგებს. ზოგადად, მრეწველობის სახეებია: ადგილობრივი, აირის, ალუმინის, არალითონმადნეულის, ელექტროტექნიკური, ენერგეტიკული, კვების პროდუქტების, ლითონდასამუშავებელი, ლითონის, ლითონმადნეულის, მადნეულის, მანგანუმის, მანქანათმშენებლობის, მეტალურგიული, მიკრობიოლოგიური, მინის, მსუბუქი, მძიმე, ნავთობის, პოლიგრაფიული, ოქროს, რადიოტექნიკური, რეზინის, რკინამადნეულის, საავიაციო, საავტომობილო, სამედიცინო, სამთამადნო, სამთო, სამილე, სამშენებლო, სამხედრო, სასუქის, საფეიქრო, საშენის მასალების, ფეროშენადნობების, ქვანახშირის, ქიმიური, ცეცხლგამძლე მასალების, ხის დასამუშავებელი და სხვ.

**მრეწველობა ადგილობრივი** – სახალხო მეურნეობის სახეობა, რომელიც ადგილობრივი ნედლეულის გადამუშავებას ეწევა (შეიძლება გამოიყენოს შემოზიდული ნედლეულიც). მისი მოგების ანარიცხები ადგილობრივ ბიუჯეტის შევსებას ხმარდება.

**მრიცხველი** – 1. სპეციალური მოწყობილობა დახარჯული ენერჯისა და მისთ. აღრიცხვისათვის; 2. მათემ. წილადში რიცხვი, რომელიც იყოფა მნიშვნელზე.

**მრუდე** – 1. გაღუნული, გახრილი, არასწორი; 2. გადატ. უმართებულო, არასწორი, უკუღმართი.

**მრუდი** – არაწრფივი ჩაკეტილი ან უსასრულო სიგრძის მქონე წერტილების ერთობლიობა, რომელსაც არა აქვს სიგანე.

**მრუდმხარა მექანიზმი** – მექანიზმი, რომელიც ერთი სახის მოძრაობას გარდაქმნის მეორე სახის მოძრაობად. აქვს ბრუნვითი ან გადატანითი (წინსვლით – უკუქცევითი) მოძრავი კინემატიკური წყვილები. მ. მ. სამი სახეობისაა: სახსრული (აქვს ბრუნთა კინემატიკური წყვილები) ოთხწევრიანი, მრუდმხარა ცოცია და მრუდმხარა – კულისური.

**მსახურობის ვადა** – დრო (წელიწადი, თვე, დღეღამე) ნაკეთობის ექსპლუატაციაში შესვლის მომენტიდან ზღვრული მდგომარეობის დადგომამდე, რომელიც მოცემულია ტექნიკურ პირობებში ან ჩამოწერამდე. მ. ვ. ერთი ტიპის დანადგარებისათვის შესაძლებელია იყოს სხვადასხვა, რადგანაც მათზე მოქმედებს მრავალი შემთხვევითი ფაქტორი (მაგ., დანადგარის სტრუქტურა, მისი ექსპლუატაციის პირობები და სხვ.). თუ დანადგარის ექსპლუატაცია უწყვეტია, მაშინ მისი მ. ვ. ემთხვევა ტექნიკურ რესურსს.

**მსგავსება** – 1. სისტემა (პროცესი, ფიზიკური მოვლენა), როცა სივრცის თანხვედრილ წერტილებში, დროის თანხვედრილ მომენტებში, ერთი სისტემის დამახასიათებელი მდგომარეობა პროპორციულია მეორე სისტემის შესაბამისი მდგომარეობის; 2. თავისი თავის ურთიერთ ერთმნიშვნელოვანი ანასახი ევკლიდეს სივრცეში; 3. სიბრტყის აფინური გარდამქნელი. მსგავსების სახეებია: გომეტრიული, დროითი, კინემატიკური, მექანიკური, სითბური, ფიზიკური და სხვ.

**მსესხებელი** – ფიზიკური პირი, რომელიც აკმაყოფილებს ხელშეკრულების და მოქმედი კანონმდებლობით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს და რომელზეც გამსესხებელი გასცემს სესხის თანხას ამავე ხელშეკრულების პირობების შესაბამისად.

**მსოფლიო** – 1. მთელი ქვეყანა, ქვეყნიერება, დედამიწა; 2. რაც, ვინც მთელ ქვეყანას, ქვეყნიერებას განეკუთვნება; 3. იგივეა, რაც სამყარო.

**მსოფლიო ინტერნეტ-ქსელი** (კომპ.) [ინგლ. World Wide Web, (WWW)] – ინტერნეტში ერთმანეთთან ფართოდ დაკავშირებული გრაფიკული, ინტერაქტიული, ჰიპერტექსტური ინფორმაციის სისტემა, რომელიც ჯვარედინ-პლატფორმულია და საშუალებას აძლევს ერთ დოკუმენტს დაუკავშირდეს მეორეს ჰიპერმითითების მეშვეობით. შედეგად მომხმარებელს შეუძლია მოძებნოს მისთვის სასურველი ინფორმაცია ერთი დოკუმენტიდან მეორე დოკუმენტში გადაადგილებით.

**მსოფლიო მემკვიდრეობა** (ინგლ. World Heritage, ფრანგ. Patrimoine Mondial, ესპ. Patrimonio Mundial) – ბუნებრივი ან ადამიანის მიერ შექმნილი ობიექტები, რომელთა განსაკუთრებული ისტორიული ან ეკოლოგიური ფასეულობის გამო, უპირატეს ამოცანებად მათი შენახვა და პოპულარიზაცია ითვლება. მსოფლიო მემკვიდრეობის სიაში ხვდებიან მხოლოდ ის ძეგლები, რომლებსაც იუნესკოსთან არსებული კომისიის აზრით უნივერსალური მნიშვნელობა აქვთ ისტორიის, ხელოვნებისა და მეცნიერების თვალსაზრისით. ძეგლი უნდა აკმაყოფილებდეს იუნესკოს ერთ ან რამდენიმე კრიტერიუმს ათიდან. კულტურული კრიტერიუმები: I – ობიექტი წარმოადგენს კაცობრიობის შემოქმედებითი გენიის შედეგს; II – ძეგლი წარმოაჩენს დროთა განმავლობაში ან მსოფლიოს კულტურული არეალის შიგნით დაგროვილ მნიშვნელოვან ადამიანურ ფასეულობებს, არქიტექტურისა და ტექნოლოგიების განვითარებას, მონუმენტურ ხელოვნებას, ქალაქდაგეგმარებას ან ლანდშაფტის დაგეგმარებას; III – ძეგლი წარმოადგენს არსებული ან გადაშენებული კულტურის ორიგინალურ ან მინიმუმ განსაკუთრებულ ნიმუშს; IV – ძეგლი წარმოადგენს ნაგებობათა გარკვეული ტიპის, არქიტექტურული ან ტექნოლოგიური ანსამბლის ან ლანდშაფტის განუმეორებელ, საუკეთესო ნიმუშს, რომელიც კაცობრიობის ისტორიის ერთ ან რამდენიმე მნიშვნელოვან ისტორიულ მოვლენას უკავშირდება; V – ძეგლი წარმოადგენს ადამიანის დასახლების გარკვეული ტიპის, მიწის ან ზღვის გამოყენების განსაკუთრებულ, საუკეთესო ნიმუშს, რომელიც ერთი ან რამდენიმე ცნობილი კულტურისათვის ტიპურია. ან ადამიანისა და გარემოს ურთიერთქმედებას, განსაკუთრებით კი იმ შემთხვევაში თუ შეუჩერებელი ცვლილების გამო ძეგლს გაქრობა ემუქრება; VI – ძეგლი უშუალოდაა დაკავშირებული მოვლენებთან ან ტრადიციულ ცხოვრების წესთან, იდეებთან ან რელიგიურ რწმენებთან, ხელოვნებასა და ლიტერატურულ ნაწარმოებებთან, რომლებსაც განსაკუთრებული, უნივერსალური მნიშვნელობა აქვთ (კომიტეტი თანხმდება, რომ ეს კრიტერიუმი მოქმედებს მხოლოდ მაშინ, თუ ძეგლი სხვა რომელიმე კრიტერიუმსაც აკმაყოფილებს). ბუნებრივი კრიტერიუმები: VII – ობიექტი წარმოადგენს ბუნების საოცრებას, ან ტერიტორიას, რომელსაც აქვს გამორჩეული სილამაზე და ესთეტიური მნიშვნელობა; VIII – ობიექტი წარმოადგენს დედამიწის ისტორიის მთავარი ეტაპის გამორჩეულ მაგალითს, მათ შორის წარსულის ძეგლები, რომლებიც წარმოადგენენ სიმბოლოს გეოლოგიური პროცესებისა და რელიეფის განვითარებისა ან გეომორფოლოგიურ და ფიზიოგეოგრაფიულ თავისებურებას; IX – ობიექტი წარმოადგენს ხმელეთის, მტკნარი წყლის, ყურეებისა და ზღვების ეკოსისტემის, ასევე ფლორისა და ფაუნის განვითარებისა და ევოლუციის გამორჩეულ და მნიშვნელოვან მაგალითს გარკვეულ ეკოლოგიურ და ბიოლოგიურ პროცესებში; X – ობიექტი წარმოადგენს დედამიწაზე არსებულ უმნიშვნელოვანეს ტიპურ საცხოვრებელ ტერიტორიას, მათ შორის ისეთებს, რომლებიც შეიცავენ გადაშენების პირას მყოფ სახეობებს, რომლებიც მეცნიერული საფუძვლების და მათი შენარჩუნების აუცილებლობის გამო ძვირფასნი არიან. 2018 წლის მონაცემებით სულ 1092 მსოფლიო მემკვიდრეობის ძეგლია 167 ქვეყანაში. აქედან: 845 კულტურულია, 209 ბუნებრივი, ხოლო 38 კი შერეული ტიპის. საქართველო გაერთიანებულია ევროპის გეოგრაფიულ ზონაში. 2018 წლის მონაცემებით იუნესკოს მსოფლიო მემკვიდრეობის სიაში შესულია: გელათის

მონასტერი (1994 წ.), მცხეთის ისტორიული მონუმენტები: სვეტიცხოველი, ჯვრის მონასტერი, სამთავრო (1994 წ.) და ზემო სვანეთი: უშგული (1996 წ.).

**მსოფლიო სავალუტო სისტემა** (ინგლ. World Monetary System) – საერთაშორისო სავალუტო ურთიერთობის ორგანიზაციის ფორმატა ერთობლიობა, რომელიც მოიცავს ფულად-საკრედიტო მიმოქცევას ქვეყნის შიგნით და საერთაშორისო ანგარიშსწორების სფეროს. მ. ს. ს. განვითარება დაიწყო მე-19 საუკუნის 70-იანი წლებიდან. იგი ცნობილია ოქროს სტანდარტის თავდაპირველი ფორმის – ოქრომონეტური სტანდარტის სახით, რომელიც გულისხმობდა: 1) ოქროს მონეტების თავისუფალ მოჭრას; 2) ღირებულების ნიშნების თავისუფალ გადახურდავებას ოქროს მონეტებზე; 3) ოქროს თავისუფალ ექსპორტ-იმპორტს. ვალუტის შექცევადობის სრულყოფილი ხასიათი, რაც გამოიხატებოდა ერთი ქვეყნის ვალუტის ფიქსირებული პარიტეტის მიხედვით გაცვლაში არა მხოლოდ სხვა ვალუტაზე, არამედ ოქროზეც, ოქრომონეტური სტანდარტის კრახამდე შემორჩა. ოქრო, რომელიც სავალუტო სისტემაში მე-20 საუკუნის 70-იან წლებამდე მნიშვნელოვან როლს ასრულებდა, გამოიდევენა საერთაშორისო ანგარიშსწორების სფეროდან. მიღებული იქნა გადაწყვეტილება მისი საბოლოო დემონეტოზაციის შესახებ. მთავარი ვალუტის სტატუსი მიენიჭა ამერიკულ დოლარს, ხოლო განმსაზღვრელი როლი საერთაშორისო სავალუტო ფონდსა და მსოფლიო ბანკს. დოლარი ფაქტობრივად დარჩა საერთაშორისო საგადასახადო და სარეზერვო საშუალებად. ეს ძირითადად განპირობა აშშ-ის მთავარმა ეკონომიკურმა პოტენციალმა და მსოფლიოში მისმა ყველაზე დიდმა ოქროს მარაგმა (2016 წლისათვის მსოფლიოში არსებული ოქროს მარაგის 35,8 ათასი ტონიდან აშშ-ზე მოდის 8,14 ათასი ტონა). შემთხვევითი არ არის, რომ თანამედროვე სავალუტო სისტემას დოლარის სტანდარტსაც უწოდებენ.

**მსოფლიოს შვიდი საოცრება** – 1. გიზას დიდი პირამიდა (ხუფუს პირამიდა ან ხეოფსის პირამიდა), ძვ. წ. 2550, ეგვიპტის არაბული რესპუბლიკა; 2. ბაბილონის დაკიდებული ბალები (სემირამიდას ბალები), ძვ. წ. 600, შუამდინარეთის ქ. ბაბილონი (ახლანდელი ქ. ალ-ჰილა, ერაყის რესპუბლიკა); 3. არტემიდას ტაძარი (დიანას ტაძარი), ძვ. წ. 550, ქ. ეფესო, საბერძნეთი (ახლანდელი ქ. სელჩუკი, თურქეთის რესპუბლიკა); 4. ზევსის ქანდაკება ოლიმპიაში, ძვ. წ. 435, ქ. ოლიმპია, საბერძნეთის რესპუბლიკა; 5. ჰალიკარნასის მავზოლეუმი (მავზოლეუმი ჰალიკარნასში), ძ. წ. 377-353, ქ. ჰალიკარნასი, კარია (ახლანდელი ქ. ბორდუმი, თურქეთის რესპუბლიკა); 6. როდოსის კოლოსი, ძვ. წ. 292-280, კუნძული როდოსი, საბერძნეთის რესპუბლიკა; 7. ალექსანდრიის შუქურა, ძვ. წ. 279, ქ. ალექსანდრია, ეგვიპტის არაბული რესპუბლიკა. ჩამონათვალის უძველესი ვერსია ძვ. წ. II საუკუნეში შექმნა ანტიპატე სიდონელმა. როგორც ჩანს, ეს სია ემყარება ელინისტ მოგზაურთა შორის პოპულარულ მეგზურებს და მხოლოდ მიუთითებს ქმნილებებზე ხმელთაშუა ზღვის გარშემო მიწებზე, სადაც იმდროინდელ მოგზაურებს მეტნაკლებად უსაფრთხოდ შეეძლოთ ემგზავრათ. ამ სიაში შესული ობიექტები საოცრებები იყო იმ კრიტერიუმით, რომ ისინი ყველაზე პოპულარული ღირსშესანიშნაობები იყო იმ პერიოდში. აღსანიშნავია, რომ ამ სიაში მხოლოდ ადამიანის მიერ აგებული ქმნილებები იყო შეტანილი.

**მსუბუქი** – 1. მიღწეული განსაკუთრებული დამაბვის, შრომის, ძალისხმევის გარეშე; მარტივი ასათვისებლად; 2. მომარჯვებული სწრაფი სვლისათვის; 3. ნარნარი, მოსრიალე, მოფარვატე, მოხდენილი; 4. უმნიშვნელო წონის, სისქის მიხედვით (მაგ., მსუბუქი ბეტონი, მსუბუქი შემავსებელი და სხვ.).

**მსუბუქი მეტალები** – მეტალები, რომლებსაც აქვთ დაბალი სიმკვრივე. მ. მ. მიეკუთვნება: ლითიუმი, ბერილიუმი, ნატრიუმი, მაგნიუმი, ალუმინი, კალიუმი, კალციუმი, ტიტანი, რუბიდიუმი, სტრონციუმი, ცეზიუმი და ბარიუმი. მათგან ყველაზე მსუბუქია ლითიუმი (534 კგ/მ<sup>3</sup>), ხოლო მძიმე – ტიტანი (4505 კგ/მ<sup>3</sup>). მ. მ. ძირითადად გამოიყენება სხვადასხვა დანიშნულების მსუბუქი შენადნობების დასამზადებლად, აგრეთვე მალეგირებელ ელემენტებად ფოლადისა და თუჯის წარმოებაში.

**მსუბუქი ფიზიკური სამუშაო** – სამუშაო, რომელიც სრულდება მჯდომარე მდგომარეობაში და ახლავს უმნიშვნელო ფიზიკური დაძაბულობა (ზუსტ ხელსაწყოთა და მანქანათმშენებლობის საწარმოებში; საათის, სამკერვალო წარმოებაში; მართვის სფეროში და სხვ.).

**მსუბუქი შენადნობები** – კონსტრუქციული შენადნობები რომლებსაც აქვთ დაბალი სიმკვრივე. ახასიათებთ მაღალი კუთრი სიმტკიცე, ვიდრე, მაგ., კონსტრუქციულ შენადნობებს რკინისა და ნიკელის საფუძველზე. ერთნაირი სიმტკიცის პირობებში დურალუმინი სამჯერ მსუბუქია ფოლადზე ანუ მისი კუთრი სიმტკიცე სამჯერ მეტია. მ.შ. გამოიყენება თვითმფრინავ-, რაკეტ-, გემთ- და ავტომშენებლობაში, ელექტროტექნიკაში, ატომურ ენერგეტიკასა და მშენებლობაში (ალუმინის წამწები, მოსაპირკეთებელი მასალები, სამფენოვანი პანელები და სხვ.). ალუმინის შენადნობები ფართოდ გამოიყენება საყოფაცხოვრებო ნივთების დასამზადებლად.

**მსხვილბლოკური კონსტრუქციები** – საქარხნო წესით დამზადებული შენობის კონსტრუქციები (კედლები, საძირკვლები), დამონტაჟებული დიდი ზომის მოცულობითი ელემენტებისაგან (ბლოკებისაგან). კედლის ბლოკებისათვის გამოიყენება მსუბუქი და უჯრედოვანი ბეტონი, აგური, ბუნებრივი ქვა; საძირკვლებში – რკინაბეტონი, მძიმე ბეტონი. მ. კ. გამოიყენება საცხოვრებელი სახლების (ნახ. 1. საცხოვრებელი სახლი მსხვილი ბლოკებისაგან), სამოქალაქო და სამრეწველო შენობებისა და ნაგებობების ასაგებად. მსხვილი ბლოკების მასა არ აღემატება 3 ტ-ს. მ. კ. მიეკუთვნება აგრეთვე სამზარეულოს, სანკვანძის, ლიფტის შახტისა და ა.შ. ბლოკები.



ნახ. 1

**მსხვილი** – 1. დიდი დიამეტრის, სისქის, ზომის, მოცულობის, მასშტაბისა და მნიშვნელობის მქონე.

**მსხვილპანელური კონსტრუქციები** – ინდუსტრიული კონსტრუქციები მსხვილზომიანი ბრტყელი ასაწყობი ელემენტებისაგან (სართულშუა გადახურვის ფენილები, შენობების გადახურვის პანელები, კედლის პანელები და სხვ.); მზადდება სპეციალურ საწარმოებში და მონტაჟდება სამშენებლო მოედანზე. მ. კ. გამოიყენება საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი და სამრეწველო შენობების, გზების, აეროდრომების, სანაპიროების, კაშხლების, არხებისა და სხვ. ნაგებობების მშენებლობისას. მ. კ. გამოიყენებისას მცირდება შენობების აგების ვადები და შრომის დანახარჯები სამონტაჟო სამუშაოებზე. ძირითადად არსებობს ორი ტიპის კონსტრუქციული სქემა: კარკასულ-პანელური (კარკასულ-პანელური კონსტრუქციები) და პანელური (უკარკასო).

**მსხვილიპირიანობა** – მერქნის მანკი, რომელიც წარმოადგენს ხის ძირის გასქელებას ან დიამეტრის გაზრდას ხის ტანთან შედარებით. ხის ტანის ამ ნაწილისგან ფიცრების დამზადებისას გარდუვალია დიდი რაოდენობის ნარჩენები, ამოღებული მასალა დაბალი ხარისხისაა, რადგანაც ფიცრების (ძელების) ზედაპირებზე წარმოიქმნება გადანაჭერი ბოჭკოების დიდი რაოდენობა.

**მსხვრევა** – მყარი მასალის ნაჭრის ზომების თანდათანობითი შემცირების პროცესი საწყისი სისხოდან საჭირომდე. მ. პროცესი შეიძლება იყოს მოსამზადებელი და დამოუკიდებელი. მაგ., ცემენტის წარმოებაში მსხვრევა არის მოსამზადებელი პროცესი, ხოლო ღორღის წარმოებაში, როდესაც მ. შედეგად მიიღება სასაქონლო პროდუქტი (ღორღი), ის არის დამოუკიდებელი. სისხოს მიხედვით მსხვრევის სახეებია: მსხვილი – 100-230 მმ, საშუალო – 40-100 მმ, წვრილი – 5-40 მმ; დაფქვა: უხეში – 5-01 მმ, წმინდა – 0,1-0,05 მმ, ზეწმინდა < 0,05 მმ. მსხვრევის ძირითადი მეთოდებია: გასრესა (დაწნევა), გაპობა, გახეხა და დარტყმა.

**მსხლის ხე** – ფოთლოვანი ჯიშის ხე, რომლის მერქანი კარგად მუშავდება მექანიკური წესით, პრიადება, აქვს ლამაზი ფაქტურა. გამოიყენება ავეჯის, სახაზავებისა და სადურგლო-სახარატო ნაკეთობების წარმოებაში.

**მტვერი** – 1. მსხვრევისა და დაფქვის პროცესების (განსაკუთრებით ცემენტის, კირის, თაბაშირის) თანამდევი მავნე პროდუქტი, რომელიც აჭუჭყიანებს გარემოს და წარმოადგენს აბრაზიული ცვეთის წყაროს სამშენებლო მანქანების სამუშაო ორგანოებისთვის. მტვრისაგან გარემოს გასაწმენდად გამოიყენება მექანიკური მშრალი გაწმენდა ციკლონებში, ნაჭრის ფილტრებში, ელექტრულ ფილტრებში და სველი გაწმენდა ვერტიკალურ სკრუბერებში. სამშენებლო სამუშაოების შესრულებას ყოველთვის თან ახლავს დიდი რაოდენობის მ. გამოყოფა, ამიტომ მშენებლობის ხელმძღვანელობა ვალდებულია ობიექტზე დასაქმებული მუშები და მომსახურე პერსონალი მოამარაგოს მტვრისგან დამცავი რესპირატორებით. ზოგჯერ მ. ბუნებრივი დიდი მასა ნამდვილი უბედურება ხდება დასახლებული პუნქტებისა თუ ქალაქებისათვის (ნახ. 1); 2. მოყვითალო ფხვნილისებრი მასა, რომელიც ყვავილედიში წარმოიქმნება (ყვავილის მტვერი).



ნახ. 1

**მტვერსასრუტი** – ჰაერშემწოვი მოწყობილობა, რომლის დანიშნულებაა სათავსის დასუფთავება, ავეჯის, ტანსაცმლის, ხალიჩისა და მისთ. გაწმენდა (ნახ. 1). მ. ძირითადი კვანძებია კოლექტორიანი ელექტროძრავა და ცენტრიდანული ვენტილატორი. დანიშნულების მიხედვით არსებობს მ. საყოფაცხოვრებო და სამრეწველო; მობილურობის მიხედვით – გადასატანი და სტაციონალური; ჰაერის ნაკადის მიხედვით – წრფივი და ბრუნვითი ნაკადის მქონე.



ნახ. 1

**მტვერსაჭერი** – მოწყობილობა მტვრისა და სხვა მექანიკური მინარევების დასაჭერად, რომელიც თან ახლავს დამტვერიანებულ ჰაერს, ღუმლებს, საშრობებში გამავალ აირებსა და

სხვ. ყველაზე გავრცელებული ტიპებია – სახელოებიანი ფილტრი და ციკლონი, რომელშიც იჭერენ 10 მკმ-ზე მეტი ზომის მტვრის ნაწილაკების 80-90%-ს; ელექტროფილტრები (იჭერს 99%-მდე მტვერს). არსებობს აგრეთვე, გრავიტაციული (მტვერსალექი კამერით), ინერციულ-მშრალი (ციკლონები), დიფუზიურ-კონდიცირებადი, ფოროვანი, ქსოვილისებრი, ბადისებრი, ფხვიერი მასალების ფენების საფილტრავი, ლითონკერამიკის, აალებად-ელექტრული, ულტრაბგერითი. გამოიყენება მეტალურგიულ და ქიმიურ მრეწველობაში, ცემენტის, თაბაშირის, ხის, ქვისა და მისთ. წარმოებებში, გამწოვ ვენტილიაციასა და სამრეწველო დანადგარებში გაზის გასაწმენდად. ტიპის არჩევა დამოკიდებულია ჰაერის დამტვერიანებასა და მისი გაწმენდის მოთხოვნებზე.

**მტვრის აბრაზიულობა** – მტვრის უნარი, გამოიწვიოს ცვეთა კონსტრუქციებისა და აპარატების კედლებისა, რომლებსაც ეხება მტვერიანი აირის ნაკადი. მტვრის აბრაზიულობა დამოკიდებულია ნივთიერების სისალესა და სიმკვრივეზე, ნაწილაკების ზომაზე, ფორმასა და ნაკადის სიჩქარეზე.

**მტვრის ტენიანობა** – სათავსში ტენის რაოდენობის ფარდობა მტვრის საერთო რაოდენობასთან.

**მტვრის ტენშემცველობა** – სათავსში ტენის რაოდენობის ფარდობა აბსოლუტურად მშრალი მტვრის საერთო რაოდენობასთან.

**მტვრის ფხვიერება** – ახასიათებს მტვრის ნაწილაკების ძვრადობას ერთმანეთის მიმართ და გარეგანი ძალის მოქმედებით გადაადგილების უნარს. ფხვიერება დამოკიდებულია ნაწილაკების ზომაზე, ტენიანობასა და სიმკვრივის ხარისხზე.

**მტვრის ჰიგროსკოპულობა** – მტვრის მიერ ჰაერიდან ტენის შთანთქმის უნარი. ტენის შთანთქმა გავლენას ახდენს მტვრის ისეთ თვისებებზე, როგორცაა ელექტროგამტარობა, წებვადობა, სიფხვიერე და სხვ. მტვერში ტენის შემცველობა ასახავს ტენშემცველობასა და ტენიანობას. ტენშემცველობა არის ტენის რაოდენობის ფარდობა აბსოლუტურად მშრალი მტვრის საერთო რაოდენობასთან. მტვრის ტენიანობა არის ტენის რაოდენობის ფარდობა მტვრის საერთო რაოდენობასთან.

**მტკიცე** – 1. ყოველივე ის, რაც ძნელად ექვემდებარება რღვევას, დაზიანებას, დაშლას; 2. საიმედო, მაგარი, მყარი, მკვიდრი; ურყევი, უდრეკი; დაწესებული, დადგენილი, ასასრულებლად სავალდებულო.

**მტკნარი** – 1. არამლაშე მდინარის ან ტბის წყალი; 2. გადატ. პირწმინდა, აშკარა; უფერული, ფერმიხდილი.

**მტყუნება** (უარი) – 1. ხდომილება, რომლის დროსაც სისტემა, ელემენტი ან ნაკეთობა მთლიანად ან ნაწილობრივ კარგავს მუშაობის უნარს. მ. დადგომის ალბათობა დამოკიდებულია გარე და შიგა ფაქტორებზე, როგორცაა: მასალის ხარისხი, სამშენებლო ელემენტის დამზადებისა და სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების ხარისხი, გარემომცველი ფაქტორები, საექსპლუატაციო ღონისძიებების დონე და სხვ.; 2. საიმედოობის ერთ-ერთი ცნება ტექნიკაში, რომელიც განსაზღვრავს ტექნიკური ობიექტის მუშაუნარიანობის დაკარგვას სხვადასხვა შემთხვევითი ფაქტორების ზემოქმედების შედეგად, როგორცაა პარამეტრების დაუშვებელი შეცვლა, ქიმიური და კლიმატური ზემოქმედება და სხვ.

**მტყუნება დამოკიდებული** – ობიექტის მტყუნება, რომელიც განპირობებულია სხვა ობიექტის მტყუნებით.

**მტყუნება დამოუკიდებელი** – ობიექტის მტყუნება, რომელიც განპირობებული არ არის სხვა ობიექტის მტყუნებით.

**მტყუნება თანდათანობითი** – მტყუნება, რომელიც ხასიათდება ობიექტის ერთი ან რამდენიმე მოცემული პარამეტრის მნიშვნელობათა თანდათანობითი ცვლილებით.

**მტყუნება თვითაღმოფხვრის** – მტყუნება, რომელიც იწვევს ობიექტის მუშაობის უნარის დროებით დაკარგვას.

**მტყუნება კონსტრუქციული** – მტყუნება, რომელიც წარმოიშობა ობიექტის დაპროექტების დადგენილი წესებისა და ნორმების დარღვევის შედეგად.

**მტყუნება მოულოდნელი** – ელემენტის მექანიკური ან ელექტრული დაზიანება, რომელიც მყისიერად იწვევს მთელი სისტემის მტყუნებას.

**მტყუნება ნაწილობრივი** – მტყუნება, რომლის გამოსწორებამდე სისტემას შეუძლია ნაწილობრივად შეასრულოს თავისი ფუნქცია.

**მტყუნება საბოლოო** – მტყუნება, რომელიც არის ელემენტებში შეუქცევადი პროცესების შედეგი და რომელიც აღმოსაფხვრელად სპეციალურ ღონისძიებებს მოითხოვს.

**მტყუნება საექსპლუატაციო** – მტყუნება, რომელიც წარმოიშობა ობიექტის ექსპლუატაციის დადგენილი წესებისა და პირობების დარღვევის შედეგად.

**მტყუნება საწარმოო** – მტყუნება, რომელიც წარმოიშობა ობიექტის დამზადების ან რემონტით დადგენილი ტექნოლოგიური პროცესის დარღვევის შედეგად.

**მტყუნება სრული** – მტყუნება, რომელიც შეუძლებელს ხდის სისტემის შემდგომ გამოყენებას.

**მტყუნება უეცარი** – მტყუნება, რომელიც ხასიათდება ობიექტის ერთი ან რამდენიმე მოცემული პარამეტრის მნიშვნელობის ნახტომისებრი ცვლილებით.

**მტყუნება შეუქცევადი** – მტყუნება, რომელიც იწვევს ამ სისტემით მართული ობიექტის ფუნქციონირების შეწყვეტას.

**მტყუნება შექცევადი** – მტყუნება, რომლის აღმოსაფხვრელად საჭირო არაა ობიექტის ფუნქციონირების შეწყვეტა.

**მტყუნებათა ინტენსივობა** – არააღსადგენი ობიექტის მტყუნებათა წარმოშობის პირობითი ალბათობის სიმკვრივე, რომელიც განიხილება დროის მოცემულ მომენტში იმ პირობით, რომ ამ მომენტამდე მტყუნება არ მომხდარა.

**მტყუნებათა ნაკადის პარამეტრი** – სარემონტო შენობის (კონსტრუქციის) საიმედოობის მაჩვენებელი. ხასიათდება სარემონტო შენობის (კონსტრუქციის) მტყუნებების საშუალო რიცხვის ფარდობით დროის ერთეულთან:  $\lambda(t) = n/\Delta t$ , სადაც  $n$  არის მტყუნებების რიცხვი  $\Delta t$  დროში.



**მტყუნების ალბათობა** – ალბათობა იმისა, რომ ამ პირობებში მოცემული დროის განმავლობაში ადგილი ექნება მტყუნებას.

**მტყუნების მიზეზი** – მოვლენები, პროცესები, ცდომილობები და მდგომარეობა, რომლებიც განაპირობებს ობიექტის მტყუნების წარმოშობას.

**მტყუნების შედეგი** – მოვლენები, პროცესები, ცდომილობები და მდგომარეობები, რომლებიც განაპირობებულია ობიექტის მტყუნების წარმოშობით.

**მუარი** (მუარე, ხარა) (ფრანგ. moire ანგორული თხის ბეწვი; თივთიკი) – აბრეშუმის მსგავსი, ანგორული თხის ბეწვისგან დამზადებული მკვრივი ქსოვილი ან ნართი ტალღისებრი მზინავი ზედაპირით.

**მუდეკარი** (არაბ. mudajjan ნებადართულია დარჩე) – 1. თვითმყოფადი სტილი XII-XVI საუკუნეების ესპანეთის არქიტექტურაში, ფერწერასა და დეკორატიულ ხელოვნებაში (არაგონია, კასტილია), რომლებზეც ძლიერი გავლენა იქონია მავრიტანულმა გემოვნებამ და ხელოსნობამ (ნახ. 1. ესპანური კასტილიის მეფეთა რეზიდენცია ალკასარი – მუდეკარული არქიტექტურის ნიმუში); 2. მუსლიმანური მოსახლეობა, რომელიც პირენეის ნახევარკუნძულზე დარჩა ესპანეთის მიერ არაბების განდევნის შემდეგ. გამორჩეული მუდეხარის სტილი დღემდე შესამჩნევია რეგიონულ არქიტექტურაში, მუსიკაში, ფერწერასა და ხელოსნობაში; 3. პირობითი დასახელება ესპანურ-ქრისტიანული არქიტექტურისა შემოერთებულ ტერიტორიებზე, სადაც გამოიყენებოდა მავრიტანული ხუროთმოძღვრების ფორმები და ტრადიციები.



ნახ. 1

**მუდმივა** – იხ. კონსტანტა.

**მუდმივი დანახარჯი** – დანახარჯი, რომლის საერთო სიდიდე არ იცვლება პროდუქციის წარმოების ზრდის პროპორციულად.

**მუდმივი სამუშაო ადგილი** – ადგილი, რომელზეც მუშა იმყოფება თავისი სამუშაო დროის უმეტესი ნაწილის განმავლობაში. თუ სამუშაო სრულდება სამუშაო ზონის სხვადასხვა პუნქტში, მაშინ მუდმივ სამუშაო ადგილად ითვლება მთელი სამუშაო ზონა.

**მუდმივი სიდიდე** – იხ. კონსტანტა.

**მუზეუმი** (ბერძ. museum მუზათა ტაძარი) – ქვეყნის მატერიალური კულტურისა და ხელოვნების, ისტორიული ძეგლების შესაგროვებელი, შესანახი და საგამოფენო დაწესებულება. მ. შეიძლება იყოს სამთავრობო, არასამთავრობო, კერძო ან საოჯახო. თანამედროვე მ. გარკვეულ ობიექტზე არიან კონცეტირებული და მათი უმრავლესობა შემდეგი კატეგორიებიდან ერთ-ერთს ეკუთვნის ხოლმე: სახვითი ხელოვნება, არქეოლოგია, ანთროპოლოგია, ეთნოლოგია, ისტორია, კულტურის ისტორია, მეცნიერება, ტექნოლოგია, ბუნებისმეტყველება. ამ კატეგორიებში შეიძლება უფრო სპეციალიზებული მ. არსებობდეს, მაგ., თანამედროვე ხელოვნების მუზეუმი, ადგილობრივი ისტორიის, ავიაციის ისტორიის,

სასოფლო-სამეურნეო ან გეოლოგიის მუზეუმი. მათში, როგორც წესი, გამოფენილი ან შენახულია მოცემული სფეროს მნიშვნელოვანი ნიმუშები. ეს ნიმუშები კატეგორიზებულია და რეგისტრირებულია მ. კოლექციაში ნიმუშის ნომრით და მის წარმოშობასა და მნიშვნელობაზე დეტალური ჩანაწერი არსებობს. ცნობილია მუზეუმ-ქალაქები, ღია ცისქვეშა მუზეუმები და სხვ.

**მუიმპაჟე** – იხ. კუმარუ.

**მულდა** (გერმ. mulde ვარცლი, გობი) – ფოლადის სხმული კოლოფი კაზმის (ნედლეულის) ჩასატვირთად ფოლადსადნობ ღუმელში; 2. საბრძმედე წარმოებაში: ყალიბი თუჯის ზოდის ჩამოსასხმელად.

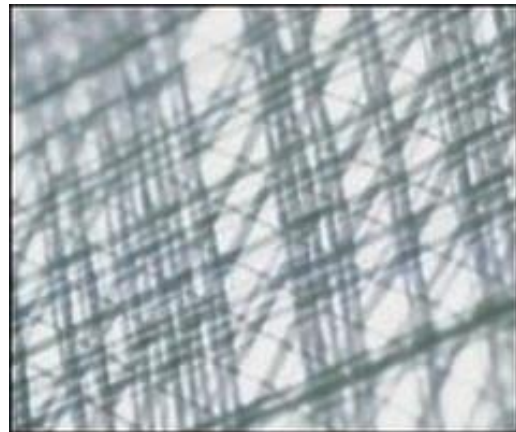
**მულტი** (ლათ. multum ბევრი) – რთული სიტყვების პირველი შემადგენელი ნაწილი; ნიშნავს მრავალჯერობას, სიმრავლეს, მრავალსახეობას.

**მულტიაქსიალური** – მრავალღერძული.

**მულტიაქსიალური ქსოვილი** – სპეციალური მინაქსოვილი, რომელიც შედგება სხვადასხვა მიმართულების მქონე რამდენიმე ფენა E ტიპის მინის, ნახშირბადის ან არამიდის ბოჭკოებისაგან ნაკეთობის მოცემული დაარმირების სქემისა და მოქმედი დატვირთვების შესაბამისად. ასეთი ქსოვილის შესაკერად გამოიყენება პოლიესტერის ძაფი. ფენების რაოდენობის მიხედვით არსებობს მულტიაქსიალური ქსოვილის 4 სახეობა: მონოაქსიალური (ნახ. 1), ბიაქსიალური (ნახ. 2), ტრიაქსიალური (ნახ. 3) და კვადროაქსიალური (ნახ. 4). გამოყენების სფერო: მშენებლობა (დაარმირებული ბეტონის კონსტრუქციები, კარი და ფანჯრები), მილები და ტევადობები (ქიმიურად აგრესიული ნივთიერებების შესანახად და გადასატანად), სპორტული ინვენტარი (სერფინგი, სნოუბორდი, კანოე, ველოსიპედის ჩარჩოები), მანქანათმშენებლობა (კაბინა, რეფრიჟერატული კონტეინერები), ვაგონმშენებლობა (ვაგონების კორპუსი, გარსშემომდენი, ვაგონების გარე მოპირკეთება), გემთმშენებლობა (გემის კორპუსი), ავიაცია (თვითმფრინავის კორპუსი, ფრთები, ხრახნი, გარსშემომდენი, მგზავრების სავარძლები), კოსმოსი (ანტენები, პარაბოლური სარკეები, ავტოკლავები), ქარის ენერგეტიკა (საჰაერო ფრთა, აეროდინამიკური მილი) და სხვ.



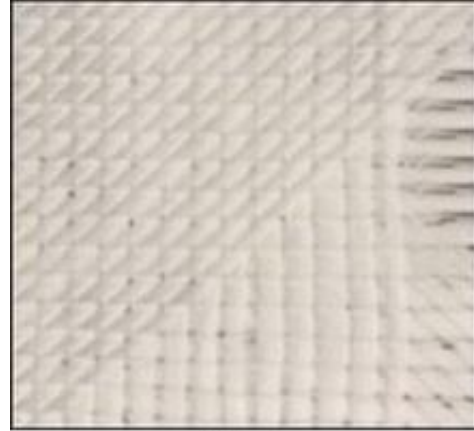
ნახ. 1



ნახ. 2



ნახ. 3



ნახ. 4

**მულტიმედია** (კომპ.) (ლათ. multum ბევრი და medium შუაგული, შუალედური, საშუალება) – 1. ტექსტური, გრაფიკული, აუდიო და ვიდეო მონაცემების ნებისმიერი ერთობლიობა ან რომელიმე კომპიუტერული სისტემა, რომელიც დაამუშავებს ასეთ მონაცემებს ან ურთიერთქმედებს მათთან; 2. კომპიუტერული ტექნოლოგია, რომელიც უზრუნველყოფს სხვადასხვა სახის ინფორმაციის (ტექსტი, ხმა, ფოტო, ნახატი, ანიმაცია, ვიდეო) ურთიერთკავშირსა და თავმოყრას ერთ ობიექტ-კონტეინერში; ამ ინფორმაციის შემცველი ბლოკი.

**მულტიმეტრი** (ტესტერი) – კომბინირებული ხელსაწყო ძაბვის, დენის ძალისა და წინაღობის გასაზომად.

**მულტიციკლონი** (ლათ. multum ბევრი და ბერძ. kuklōn ციკლონი) – აპარატი აირის გასაწმენდად მასში შეტივტივებული მაგარი ან თხევადი ნაწილაკებისგან (მტვრისაგან).

**მულჩა** (ინგლ. mulch<შუაინგლ. molsh რბილი, ტენიანი<ძვ. ინგლ. melsc, milisc წვნიანი) – მასალა, რომელიც იყრება მცენარის ირგვლივ ან მცენარეზე, ნიადაგის გამდიდრების ან იზოლაციის მიზნით. ასეთ მასალებს მიეკუთვნება: ბალახი, სარეველა (თესლის გარეშე), კომპოსტი, ფოთლები, თივა, ტორფი, კერამიტი, წვრილი კენჭები, გირჩები, წიწვები, ნახერხი, ხის ბურბუმელა, ხის ქერქი, ჩენჩო (წიწიბურას, ბრინჯის, მზესუმზირის და სხვ.), რუბეროიდი, პოლიმერული აფსკი, ქსოვილი, მუყაო, ქაღალდი და სხვ. გამოიყენება ნიადაგის მულჩირებისათვის.

**მულჩირება** – ნიადაგის ზედაპირული ფენის დაფარვა მულჩით, დაცვისა და თვისებების გასაუმჯობესებლად. მულჩის როლს ასრულებს სხვადასხვა მასალა. ეს პროცესი, ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტური მეთოდია მცენარეების სიცოცხლეუნარიანობის გაზრდისა. ის ხანგრძლივად ინარჩუნებს ნიადაგში ტენს, ამცირებს სარეველა მცენარეების რაოდენობას, ზაფხულში იცავს მიწას გადახურებისაგან, ზამთარში კი გაყინვისაგან, ეწინააღმდეგება ეროზიულ პროცესებს, ინარჩუნებს ნიადაგს ფხვიერ მდგომარეობაში და სხვ.

**მუნციპალიზაცია** – სახელმწიფო ხელისუფლების მიერ კერძო პირთათვის საკუთრების ჩამორთმევა და გადაცემა ქალაქის ან სოფლის თვითმმართველობისათვის – მუნციპალიტეტისათვის.

**მუნიციპალიტეტი** (ლათ. municipium ქალაქი თვითმართველობით) – 1. ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანო, აგრეთვე შენობა, რომელიც ამ ორგანოს უკავია; 2. დაბალი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეული ავსტრალიაში, ვენესუელასა და ზოგიერთ სხვა ქვეყანაში.

**მურა** – 1. რუხ-წითელი, შავ-წითელი ფერი (მაგ., კაკლის ზოგი ჯიშის მერქანი); 2. მდარე ხარისხის ნახშირი.

**მური** (ტექნიკური ნახშირბადი) – შავი ფერის წვრილდისპერსიული ნივთიერება, ამორფული ნახშირბადი, რომელიც წარმოიქმნება ორგანული სათბობის უკონტროლო პირობებში არასრული წვის ან თერმული დაშლის შედეგად. კვამლში მ. არსებობა მიუთითებს სათბობის არასრულ წვაზე. მ. განსაკუთრებით დიდი რაოდენობით გამოიყოფა თბოელექტროსადგურში ქვანახშირის არასრული წვისას, დიზელის ძრავის მუშაობისას და სხვ. მ. ფართოდ გამოიყენება მრეწველობაში: რეზინის ნაკეთობათა, ტიპოგრაფიული საღებავების, ტუმისა და ა.შ. დასამზადებლად.

**მურყანი** (თხმელა) (ლათ. Alnus) – მცენარეთა გვარი არყისებრთა ოჯახისა. 30-მდე სახეობა გავრცელებულია ევროპაში, აზიაში, სამხრეთ ამერიკასა და ჩრდილოეთ აფრიკაში – ალჟირში. საქართველოში 2 სახეობაა: შავი (სიმაღლით 30-38 მ) და ნაცარა (სიმაღლით 15-18 მ). გავრცელებულია ყველგან, გარდა ჯავახეთისა. იზრდება დაბლობ ადგილებში, თუმცა ზოგჯერ მთის ტერასებზეც გვხვდება ზღვის დონიდან 1800 მ სიმაღლემდე. ჭაობიან, ეწერ ნიადაგზე ქმნის ტყეს – მურყნარს. სინათლის, ტენისა და ნაწილობრივ სითბოს მოყვარულია. იზრდება სწრაფად. რბილი, ღია მოწითალო, მყიფე მერქანი აქვს. ცოცხლობს 50-60 წელს (იშვიათად 100 წელსაც). მ. მერქანი არ გამოირჩევა სიმტკიცით, მაგრამ ერთგვაროვანი აგებულება აქვს, რაც აადვილებს მის დამუშავებას. კარგად ძლებს წყალქვეშ, ამიტომ გამოიყენება მცირე ზომის წყალქვეშა ნაგებობებში. მისი ნახშირისაგან წარმატებით ამზადებენ სანადირო დენტოს. მერქანს ხმარობენ ელექტროგიტარების კორპუსის დასამზადებლად, ასანთის, ქალაღდის, ფანერის, ტარის წარმოებაში, სადურგლო და სახარატო საქმეში და სხვ. მშენებლობაში ნაკლებად გამოიყენება.



ნახ. 1

**მუსი** – ინსტრუმენტი, რომელიც შედგება დრეკადი მასალისგან დამზადებული ერთად შეკრული წვრილი გრძელი წნელებისა და სახელურისაგან (ზოგიერთი ტიპის გამოკლებით). ასეთი ინსტრუმენტით მუშაობა ხორციელდება მუსის სამუშაო ნაწილის მოძრაობით დასამუშავებელი ნაკეთობის ზედაპირზე (ნახ. 1. ლითონის ზედაპირის დასამუშავებელი მუსი).



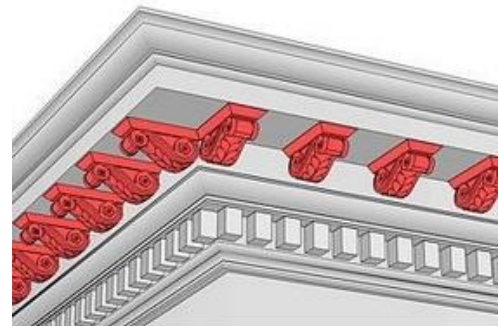
ნახ. 1

**მუსკოვიტი** [ინგლ. muscovite<რუსეთის ძველი სახელის მუსკოვიას მიხედვით (შუა საუკუნეებში თეთრ ქარსს იყენებდნენ საფანჯრე მინად. ის გაჰქონდათ ევროპაში მუსკოვიადან და ცნობილი იყო, როგორც "მოსკოვის მინა")] – კალიუმის ქარსის ფენოვანი მინერალი. ღია მწვანე მუსკოვიტს 4%-მდე ქრომის ჟანგის შემცველობით ეწოდება ფუქსიტი, ხოლო წვრილქერცლოვან აგრეგატს – სერიციტი. გამოიყენება ელექტრო- და რადიოტექნიკაში, აგრეთვე ქვაბებსა და ღუმელებში სათვალთვალო სარკმლების მოსაწყობად და სხვ.

**მუსონი** (ფრანგ. mousson<არაბ. mausin წელიწადის დრო, სეზონი) – 1. ქარი, რომელიც პერიოდულად იცვლის მიმართულებას, ზაფხულობით უბერავს ზღვიდან ხმელეთისაკენ, ხოლო ზამთრობით – პირიქით; 2. პერიოდული ქარები ინდოეთის ოკეანეში; 3. სეზონური ქარები, რომლებიც კოკისპირული წვიმებით ხასიათდება.

**მუტაცია** (ლათ. mutatio ცვლილება) – 1. რაიმეს ნახტომისებრი განვითარება; 2. ბიოლ. რაიმე ახალი ნიშან-თვისების უეცარი გამოვლენა ცხოველებსა და მცენარეებში. უჯრედების კვდომა ან ფუნქციური ცვლილებები, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ორგანიზმის საერთო წინააღმდეგობის დაქვეითება, ნაადრევი დაბერება, ზოგიერთ შემთხვევაში კი – მძიმე დაავადებები; 3. ყმაწვილის ხმის შეცვლა (დაბოხება) ასაკში შესვლის გამო.

**მუტულა** (ლათ. mutulus კონსოლი) – ბრტყელი დახრილი შვერილი ანტაბლემენტის კარნიზის გამოტანილი ფილის ქვეშ დორიულ ორდერში.



ნახ. 1



ნახ. 1

**მუფელი** (გერმ. muffel დახურული, დახშული) – ცეცხლგამძლე მასალის ან სიცხეგამძლე ფოლადის კამერა, რომელშიც გასახურებლად ან გამოსაწვავად ათავსებენ სხვადასხვა ნაკეთობას (წვის პროდუქტების ზემოქმედებისგან დასაცავად).

**მუყაო** – მაგარი სქელი ქაღალდი ზედაპირული სიმკვრივით ( $1\text{მ}^2$ -ის მასა) 250 გ/მ<sup>2</sup> და მეტი. მზადდება უხეში ბოჭკოვანი მასალისგან (მერქანი, ნახევრადცელულოზა, სულფატური ცელულოზა, მაკულატურა). დანიშნულებისა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მიხედვით მუყაო არსებობს: გოფრირებული, ელექტროსაიზოლაციო, თაბაშირიანი, პერფორირებული, პოლიგრაფიული, პრიალა, სადიზაინერო, სატარე, საფეიქრო, საფეხსაცმლე, საფილტრავი, საშენი, სახურავი, უწვადი, ჩვეულებრივი, შესაფუთი, შუასადები, წნეხილი, წყალშეუღწევი და სხვ.

**მუყაო გოფირებული** – მუყაოს სახეობა, რომელსაც ტალღისებრი ზედაპირი აქვს ან შედგება გოფირებული შიგა ფენისა და გლუვი ზედაპირებისაგან (ნახ. 1). გამოიყენება სხვადასხვა მყარი პროდუქტების შესაფუთად, ყუთების დასამზადებლად და სხვ.



ნახ. 1

**მუყაო დაარმირებული** – მუყაოს სახეობა, რომელიც სიმტკიცის გადიდების მიზნით დაარმირებულია წვრილი მავთულით, ბაზალტის ბოჭკოებით, ძაფითა და მისთ.

**მუყაო სამშენებლო** – მუყაოს სახეობა, რომელიც კარგი ტექნიკური მონაცემებით ხასიათდება და გამოიყენება მშენებლობაზე შიგა კედლების, კარის, სათავსების, ტიხრებისა და მისთ. დასამზადებლად. თანამედროვე სამშენებლო ინდუსტრიაში ფაროდ გავრცელდა ფინური სამშენებლო მუყაო ეკობამბასთან კომბინაციაში – რულონური კრაფტ-ქაღალდი (ნახ. 1), რომელიც არის სამფენიანი მუყაო სიმკვრივით 180 გ/მ<sup>2</sup> და შესანიშნავ თბოსაიზოლაციო მასალას წარმოადგენს, თუმცა მისი გამოყენება შეზღუდულია მაღალი ტენიანობის მქონე სათავსებში (საშხაპე, საუნა, საცურაო აუზი და მისთ.), აგრეთვე შენობის გარე შემომზღუდავ კონსტრუქციებში.



ნახ. 1

**მუყაო სახურავის** (ჭერის) – მუყაოს სახეობა, რომელიც ტენ- და წყალმდედგობით ხასიათდება და ზედაპირი ჰიდროფობული ნივთიერებებით აქვს დაფარული. გამოიყენება მსუბუქი შენობების სახურავებად და შეკიდებული ჭერების მოსაწყობად.

**მუშა** – პიროვნება, რომელიც ამა თუ იმ სამუშაოს ასრულებს ფირმასთან (წარმოებასთან) წინასწარ გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე. არსებობს მუშების სხვადასხვა კატეგორია: დამხმარე, დაქირავებული, დროებითი, დღიური, მუდმივი, სეზონის, შავი, ძირითადი და სხვ.

**მუშა აგენტი** – გაზისებრი ან თხევადი ნივთიერება მანქანებში სამუშაო ენერჯის გარდასაქმნელად. ყველაზე ხშირად მუშა აგენტებად იყენებენ წყლის ორთქლს (ორთქლის მანქანებში და ტურბინებში), ამიაკს, ნახშირორჟანგს, გამაცივებლებს (სამაცივრო დანადგარებში); ჰაერს (პნევმატიკურ ძრავებში); გაზს (გაზის ტურბინებში, შიგაწვის ძრავებში); სარაკეტო საწვავსა (რაკეტებში) და სხვ.

**მუშა ზედაპირი** – ზედაპირი, რომელიც სამუშაო ფუნქციას ასრულებს, ან მასზე ამა თუ იმ სახის სამუშაო სრულდება.

**მუშა მოედანი** – ჰორიზონტალური მოედანი, რომელიც განკუთვნილია საბურღი, ამომღები, სამშენებლო და სატრანსპორტო მოწყობილობათა განსალაგებლად.

**მუშა ფართობი** – იხ. საწარმოო ფართობი.

**მუშათა რგოლი** – 2-5 კაცისაგან შემდგარი ერთნაირი პროფესიის მუშათა ჯგუფი.

**მუშაკი** – ნებისმიერი პირი, რომელიც სამუშაოს მიმცემისთვის მუდმივად ან დროებით ასრულებს სამუშაოს.

**მუშაგამა** – ქსოვილი, რომლის ცალი ან ორივე პირი დაფარულია წყალგაუმტარი ფენით. ეს ფენა მიიღება მცენარეული ზეთის, კონცენტრირებული სინთეზური ლატექსის ან პლასტიფიცირებული პოლივინილქლორიდისგან. საფუძვლად გამოიყენება გლუვი ან ხაოიანი ქსოვილები დუბლირებული პოროლონთან (ან მის გარეშე). მასაა 300-400 გ/მ<sup>2</sup> (დანაშნულეების მიხედვით). მ. უნდა აკმაყოფილებდეს ისეთ მოთხოვნებს, როგორცაა: ელასტიკურობა, მოფარდულობა, წყალმდეგობა და არ უნდა იყოს მწებვარე. გამოიყენება ავეჯის წარმოებაში, პოლიგრაფიულ, სამკერვალო, სამედიცინო მრეწველობაში, საყოფაცხოვრებო მოთხოვნილობების დასაკმაყოფილებლად და სხვ.

**მუშაგამა რეზინის** – მუშაგამა, რომლის გარე (კარგი) ზედაპირი რეზინითაა (კაუჩუკითაა) დაფარული.

**მუშაობა** – 1. სიდიდე, რომელიც ახასიათებს ენერჯის ერთი ფაზიდან სხვა ფაზაში გარდაქმნას განსახილველ ფიზიკურ პროცესში. სხეულის მოძრაობისას მასზე მოდებული ძალის მოქმედების ეფექტი დამოკიდებულია არა მარტო ძალის მოქმედების დროზე, არამედ ძალის მიმართულებასა და იმ გზაზეც, რომლის განმავლობაშიც მოქმედებს ძალა. სხეულზე მოქმედი ძალის მოდების წერტილის რაიმე გადაადგილების დროს მისი მოძრაობის დასახასიათებლად შემოაქვთ მუშაობის ცნება. მ. არსებობს გონებრივი და ფიზიკური; 2. მოქმედების პროცესი რაიმეს შესაქმნელად. არსებობს მუშაობის სახეები: გაფართოების, გაყინვით, გრეხაზე, დამუხრუჭების, დარტყმაზე, დარტყმის, დახარჯული, დეფორმაციის, დეფორმაციისას, დიდნაყოფიერი, დრეკადი, ელემენტარული, ინდიკატორული, კუთრი, კუმშვის, მარგი, მექანიზმის, მექანიკური, მოცულობითი ძალების, ნაყოფიერი, ორთქლის, ორცვლიანი, სადღეღამისო, სამეცნიერო-კვლევითი, სამცვლიანი, სეზონური, სიბლანტის ძალთა, სტაციონარული, ტრანსპორტის, უმტყუნებო, უნაპერწკლო, უქმად, უქმი სვლის, უწყვეტი, ფართო ფრონტით, ფორსირებული, ღუმლის, ღუნვაზე, შეუფერხებელი, შეწყვილებული, ჩარხის, ცეცხლით, ცივი, ციკლური, ძრავას, ძალის, ჭრაზე, ხახუნის, ხელითა და სხვ.

**მუშაობა დეფორმაციის** – მუშაობის რაოდენობა, რომელიც სხეულის გარკვეული დეფორმაციისთვის იხარჯება.

**მუშაობა კუთრი** – დანადგარის სამუშაო ორგანოს მიერ შესრულებული მუშაობის რაოდენობის ფარდობა ამ დანადგარის პარამეტრებთან: წონასთან, მოცულობასთან, გაბარიტულ ზომებთან და სხვ. (მაგ., შიგაწვის ძრავის სიმძლავრე შეფარდებული მის წონასთან, გაბარიტულ ზომებთან, საწვავის ხარჯთან და სხვ.).

**მუშაობა სამეცნიერო-კვლევითი** – მუშაობის სახეობა მეცნიერული კვლევა-ძიების ჩასატარებლად, გარკვეული მოვლენებისა და შედეგების კანონზომიერებების დასადგენად. სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა ქვეყნის ამა თუ იმ დარგის განვითარების ქვაკუთხედაა. იგი უზრუნველყოფს მრეწველობის, მშენებლობის, ტრანსპორტის, სოფლის მეურნეობის, მედიცინისა და ა.შ. უპირობო პროგრესს – ახალი ტექნოლოგიების, მასალების, სამშენებლო კონსტრუქციების, მანქანა-დანადგარების, გაანგარიშების მეთოდების, მომსახურების

სახეების, ეკონომიკის, მოტივაციის, თეორიული და პრაქტიკული საკითხების გადაწყვეტისა და სხვ. მსგავსი მიმართულებების თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისი გადაწყვეტების გზით. ქვეყანაში სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის წარმართველი ძირითადი ორგანიზაციებია: უნივერსიტეტები, სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტები, ლაბორატორიები, მსხვილი საწარმოები, ცალკეული მეცნიერები, მეცნიერთა ჯგუფები და სხვ.

**მუშაობა ძალის** – მოცემულ გზაზე ნივთიერი წერტილის გადაადგილებისას, სხვა ნივთიერი სხეულების მექანიკური ზემოქმედების საზომი. ძალის მუშაობა სკალარული სიდიდეა. იგი აღინიშნება A ასოთი. მუშაობის საზომი ერთეულებია: ჯოული, ერგი და კილოგრამ-ძალა მეტრზე (1 კგძ = 9,81 ჯ). წერტილზე მოქმედი მუდმივი მ. ძ. წრფივი გადაადგილების დროს ტოლია ძალის სიდიდის, გადაადგილებისა და მათ შორის მდებარე კუთხის კოსინუსის ნამრავლისა. ძალა შეიძლება იყოს წერტილზე მოქმედი რამდენიმე ძალის ტოლქმედი. ნივთიერ წერტილთა სისტემაზე (მექანიკურ სისტემაზე) მოქმედი გარე და შიგა ძალების მუშაობა დროის რაიმე შუალედში ტოლია სისტემის კინეტიკური ენერჯის ცვლილებისა დროის იმავე შუალედში.

**მუშაობის ვადა** – ნაგებობის ან მისი ელემენტების ექსპლუატაციის კალენდარული განგრძობადობა ზღვრული მდგომარეობის მომენტის გაჩენამდე. განასხვავებენ ნორმატიულ და ფაქტობრივ მუშაობის ვადას.

**მუშაობის უნარი** – ობიექტის მდგომარეობა, რომლის დროსაც პარამეტრის მნიშვნელობა, რომელიც ახასიათებს მოცემული ფუნქციების შესრულების უნარს, შეესაბამება ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაციის მოთხოვნებს.

**მუშაობის უნარის აღდგენის ალბათობა** – ალბათობა იმისა, რომ ობიექტის მუშაობის უნარის აღდგენის დრო არ გადააჭარბებს მოცემულს.

**მუშაობის უნარის აღდგენის დრო** – ობიექტის მუშაობის უნარის აღდგენის ხანგრძლივობა.

**მუშაობის უნარის უქონლობა** – ობიექტის მდგომარეობა, რომლის დროსაც თუ გინდ ერთი იმ პარამეტრთაგანის მნიშვნელობა, რომელიც ახასიათებს მოცემული ფუნქციების შესრულების უნარს, არ შეესაბამება ნორმატიული ტექნიკური დოკუმენტაციის მოთხოვნებს.

**მუშაუნარიანობა** – კონსტრუქციის, შენობის, ნაგებობის მდგომარეობა, რომელიც ახასიათებს ძირითადი მოთხოვნების გამართულობას და უზრუნველყოფს მათი ფუნქციების ნორმალურ შესრულებას.

**მუშების ბრიგადა** – რამდენიმე რგოლის გაერთიანებით მიღებული ჯგუფი, რომელიც ერთი და იმავე სახის სამუშაოს ასრულებს.

**მუშის პროფესია** – მუშის მუდმივი, ძირითადი საქმიანობა, რომელიც განისაზღვრება მის მიერ შესრულებული საქმიანობის მიხედვით (მემონტაჟე, მღებავი, დურგალი, მებეტონე, შემდუღებელი და სხვ.).

**მუშტა** – 1. თერძების იარაღი, ტყავის გასასწორებელი, უტარო, თავიანი მეტალის ნივთი (ძირითადად თითბრისა და ხისა), რომელიც ხელოსანს მუშტში უჭირავს და მისი მრგვალი და ფართო თავით ტყავის დაჭმუჭნულ ნაწილებს ნელი დარტყმით ასწორებს; 2. რგოლი, რომელსაც აქვს უმაღლესი წყვილი ელემენტი და წარმოადგენს ცვალებადი სიმრუდის მქონე ზედაპირს; 3. ლილვის გარსაცმი.



**მუხა** (ლათ. Quercus) – ფოთლოვან მცენარეთა გვარი წიფლისებრთა ოჯახისა. მ. ძვირფასი საშენი მასალაა. მისი მერქანი ნაცრისფერ-ყავისფერია და გამოირჩევა სიმტკიცით, სიმაგრით, სიმკვრივითა და სიმძიმით. მკვეთრად აქვს გამოხატული გულგულას სხივები, წლიური რგოლები და რადიალური წყლის სავალი გზები. გული მუქი ფერისაა და საგრძნობლად განსხვავდება ნაქურთენისაგან. სიმკვრივე 540-900 კგ/მ<sup>3</sup>. სიცოცხლის ხანგრძლივობა – 500 წლამდე. მდგრადია ატმოსფერული ზემოქმედების მიმართ, რის გამოც მიზანშეწონილია მისი გამოყენება ხიდებსა და ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებში, მიწისქვეშა და წყლისქვეშა ნაგებობებში, გემთ- და მანქანათმშენებლობაში და სხვ. ტექსტურა მეტად ლამაზია, ადვილად მუშავდება, იხერხება და იღებება. არსებობს მისი 600-მდე სახეობა, რომელიც გავრცელებულია ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს ზომიერ, სუბტროპიკულ და ტროპიკულ ზონებში; მცირე ნაწილი – სამხრეთ ამერიკაში. კავკასიაში 18-მდე სახეობაა, საქართველოში – 9 (ხართვისის, ჭალის, იმერული, პონტის, ქართული, აღმოსავლური, ჭოროხის, კორპის, წაბლისფოთოლა). საქართველოში გავრცელებულ ჯიშებს შორის ყველაზე დიდი ფართობი უჭირავს ქართულ მუხას (ნახ. 1. ქართული გიგანტური მუხა). ის 20-28 მეტრი სიმაღლის ხეა. აქვს სქელი მუქი ქერქით დაფარული მოკლე და მსხვილი ღერო, ტყავისებრი, ზემოდან მუქი მწვანე, ქვემოდან მოყვითალო-მონაცრისფრო ან მურა ბუსუსით მოფენილი ფოთლები. იზრდება 1700-2400 მ სიმაღლეზე და სამხრეთის მშრალ ფერდობებზე ქმნის მეჩხერ ტყეებს. ხარობს ტენიან ფერდობებზეც. ცოცხლობს 450 წლამდე. მისი ხელუხლებელი მასივები შემორჩენილია საღორისა და აჯამეთის ტყეებში. დანარჩენი ჯიშები გავრცელებულია მდინარეების მტკვრის, არაგვის, ივრის, ალაზნისა და მათი შენაკადების ჭალებში, ტერასებზე, დაბლობებში, ხევებსა და ტაფობებში. მ. სითბოსა და სინათლის მოყვარულია, საკმაოდ ყინვაგამძლეა. აქვს მაღალი ღირსების მერქანი. მშენებლობაში ძირითადად გამოიყენება ზედების, სადებების, ქვესადებების, შუასადებების, წირწკიმალების, სოგმანების, პარკეტის, კარ-ფანჯრებისა დასამზადებლად, აგრეთვე მდიდრული სასახლეების ინტერიერების მოსაპირკეთებლად. მ. მერქანს, მაღალი ფასის გამო, სამშენებლო კონსტრუქციების დასამზადებლად არ იყენებენ. ძველ საბერძნეთში მ. იყო ზევსისა და ჰერაკლეს თაყვანისცემის, აგრეთვე სულიერი და ფიზიკური ძალის დღეგრძელობის სიმბოლო. მუხის ტოტი განასახიერებდა ძალას, სიმღიერესა და პოპულარობას. ტოტებისაგან დამზადებული გვირგვინებით ამკობდნენ ყველაზე გულადი მეომრების საფლაგებს. მასიური მ. ხე ითვლებოდა ზევსის სკულპტურად. ძველ რომში მ. იყო იუპიტერის თაყვანისცემის სიმბოლო, ხოლო რკოს იუპიტერის ნაყოფს უწოდებდნენ. თუ რომელიმე ადამიანი რომის მოქალაქეს სიკვდილისაგან გადაარჩენდა, მას აჯილდოებდნენ მ. ტოტებისაგან მოწნული გვირგვინით. ძველ ტევტონებსა და ლიტველებში მ. ითვლებოდა ჭექა-ქუხილის ღმერთად, რომელიც მოსახლეობას უგზავნიდა წვიმას მიწის გასანაყოფიერებლად. კელტები მ. ხედავდნენ ამტანობისა და გამარჯვების სიმბოლოს. გალებს მ. მიაჩნდათ დედამიწის ღერძად. რევოლუციური ეპოქის საფრანგეთში მ. იყო იმედისა და თავისუფლების სიმბოლო. მისი მოჭრა კანონით აკრძალული იყო. მ. ვარჯის ქვეშ ხდებოდა ფასიანი ქაღალდებისა და მნიშვნელოვანი დოკუმენტების ხელმოწერა და ბეჭდის დასმა.



**ნახ. 1**

**მუხა აღმოსავლური** – საშუალო სიმაღლის ან ტანდაბალი ფოთლოვანი ჯიშის ხე (8-10 მ-მდე), გაშლილი ვარჯით და მრუდე ღეროთი. გვხვდება ქართლში, სამაჩაბლოში, კახეთში, თუშ-ფშავ-ხევსურეთში, მთიულეთში, თრიალეთში, მესხეთში, სვანეთსა და რაჭა-ლეჩხუმში. თვისებებით ჩამოჰგავს ქართულ მუხას.

**მუხა იმერული** – ტანმაღალი, 25-30 მ-მდე სიმაღლის ფოთლოვანი ჯიშის ხე, გაშლილი ვარჯით (ნახ. 1). გავრცელებულია მხოლოდ საქართველოში (აფხაზეთი, სამეგრელო, იმერეთი, გურია, აჭარა, ქვემო სვანეთი, რაჭა-ლეჩხუმი). ჩრდილის ამტანი და ტენის მოყვარული ჯიშია. ძლიერი ფესვები აქვს და ამიტომ ქარგამძლეა. იზრდება ღრმა თიხიან და წითელმიწა გაეწრებულ ნიადაგებზე. იმერული მუხის მასივები უფრო მეტად შემონახულია ქუთაისისა და ბაღდათის რაიონებში; ძელქვასთან ერთად იგი დაცულია აჯამეთის ნაკრძალში. დეკორატიულ მცენარედ ამენებენ ბოტანიკურ ბაღებში. გამოსადეგია დასავლეთ საქართველოში ტყის გასაშენებლად. თვისებებით ჩამოჰგავს ქართულ მუხას.



ნახ. 1

**მუხა ქართული** – 18-20 მ-მდე სიმაღლის ფოთლოვანი ჯიშის ხე, გაშლილი ვარჯით. აქვს მუქი ფერის მაგარი, გამძლე მერქანი სიმკვრივით 710 კგ/მ<sup>3</sup>. გავრცელებულია საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე. გამოიყენება პარკეტის, ანათალი შპონის, ავეჯის, კარ-ფანჯრების, ღვინისა და ლუდის კასრების დასამზადებლად, აგრეთვე როგორც მთრიმლავი ნივთიერება, მთრიმლავ-საექსტრაციო წარმოებაში და სხვ.

**მუხა ჭალის** (გრძელყუნწა) – 30 მ-მდე სიმაღლის ფოთლოვანი ჯიშის ხე. გვხვდება აღმოსავლეთ საქართველოს ჭალებში. მისი მერქანი გამოირჩევა შესანიშნავი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებებით და პრაქტიკულად სახალხო მეურნეობის ყველა დარგში გამოიყენება.

**მუხა ხართვისის** (კოლხური) – 25 მ-მდე სიმაღლის ფოთლოვანი ჯიშის ხე. საქართველოს ფლორის ერთ-ერთი იშვიათი, უძველესი სახეობა; სწრაფმზარდი, მაღალხარისხოვანი მერქნის მქონე დეკორატიული მცენარე; უმთავრესად გვხვდება დასავლეთ საქართველოში (აფხაზეთი, რაჭა-ლეჩხუმი, სამეგრელო, იმერეთი, გურია, აჭარა). თვისებებით ჩამოჰგავს ქართულ მუხას. საქართველოს გარდა ხარობს შავი ზღვის სანაპიროზე (ბზიფის აუზიდან გელენჯიკამდე), მცირე აზიაში, იმიერკავკასიაში და სხვ.

**მუხლუხა სვლა** – თვითმავალი მანქანების მამოძრავებელი მექანიზმი, რომელსაც აქვს მამოძრავებელი უწყვეტი სვლა მუხლუხების უწყვეტი დაგებით თვლების ქვეშ, რითაც თვლებისათვის წარმოქმნის უსასრულო გზას. გადაადგილების წინააღმდეგობა გაცილებით ნაკლებია, ვიდრე რბილ გრუნტებზე. უზრუნველყოფს ტრაქტორებისა და ექსკავატორების მაღალ გამავლობას. მუხლუხები არის: მოქნილი, მცირე და მრავალსაყრდენიანი, ჩარჩოიანი და უჩარჩო, სწრაფმავალი და უხმაურო და სხვ.

**მუხლუხი** – სახსრულად შეერთებული რგოლებისაგან შედგენილი მთლიანი ლენტი ან ჯაჭვი, რომელიც გამოიყენება მუხლუხა სავალ მოწყობილობაში. ფართო გამოყენება აქვთ ლითონის მუხლუხებს დასამლელი და დაუშლელი რგოლებით.

**მუხნარი** – ტყის გარკვეული ფართობი, რომელიც მთლიანად ან მისი უდიდესი ნაწილი დაფარულია მუხის ხეებით.

**მუხრუჭი** – მექანიზმი (მოწყობილობა) მანქანის სიჩქარის შესამცირებლად ან მისი სრული გაჩერებისათვის. სატრანსპორტო მანქანებზე მ. გამოიყენება სავალ თვლებზე, იშვიათად ტრანსმისიის რომელიმე ლილვზე ზემოქმედებისათვის. მ. ამძრავი შეიძლება იყოს მექანიკური, ჰიდრავლიკური, პნევმატიკური და ელექტრული. მობილურ მანქანებზე გამოიყენება ხუნდებიანი, დისკებიანი და ლენტური მუხრუჭები.

**მუხრუჭი დისკური** – მუხრუჭი, რომლითაც დამუხრუჭება ხორციელდება მბრუნავი დისკოს მიჭერით უძრავზე.

**მუხრუჭი ლენტური** – მუხრუჭი, რომლითაც დამუხრუჭება ხორციელდება ლენტის მიჭერით სამუხრუჭო დისკზე.

**მუხრუჭი ხუნდიანი** – მუხრუჭი, რომლითაც დამუხრუჭება ხორციელდება ხუნდების მიჭერით სამუხრუჭო დისკზე.

**მუხტი** – 1. ამა თუ იმ სხეულში არსებული ელექტრობის რაოდენობა; 2. ასაფეთქებელი ნივთიერება, რომელსაც გარკვეული რაოდენობით შეიცავს ჭურვი, ბომბი, ვაზნა და მისთ.

**მუხტი ასაფეთქებელი ნივთიერების** – მოწყობილობა, რომელიც შეიცავს აფეთქებისათვის გათვალისწინებულ ნივთიერებას.

**მუხტი ელექტრული** – 1. რაოდენობითი მახასიათებელი, რომელიც აჩვენებს ტანის შესაძლო მონაწილეობის ხარისხს ელექტრომაგნიტურ ურთიერთქმედებებში; 2. სიდიდე, რომელიც განსაზღვრავს დამუხტული ნაწილაკების ელექტრომაგნიტური ურთიერთქმედების ინტენსივობას. მ. ე. მნიშვნელობა ყოველთვის ელემენტალური ელექტრომუხტის ჯერადაა.

**მქისე** (ხორკლიანი) – ნაკეთობის ზედაპირი, რომელიც სხვადასხვა ზომისა და ფორმის უსწორობებით ხასიათდება.

**მქრქალი** – ფერნაკლები, ფერმკრთალი, ფერგადასული; ბრწყინვას, ელვარებას მოკლებული, არაპრიალა, გაუმჭვირი.

**მღვიმე** – ვრცელი სიღრმე დედამიწის ქერქის ზედა ფენაში, რომელიც მიწის ზედაპირზე გამოდის ხვრელებით. წარმოიქმნება წყალში ხსნადი ნაპრალოვანი ქანების (კირქვა, დოლომიტი, თაბაშირი და სხვ.) გამოტუტვითა და გადარეცხვით, აგრეთვე სუფოზიური, აბრაზიული, ეოლური და სხვა პროცესების შედეგად. ყველაზე დიდი ზომის მღვიმეებია კარსტული მღვიმეები. ისინი წარმოქმნის მრავალკილომეტრიან და მრავალსართულიან რთულ მ. სისტემებს, რომლებშიც მიწისქვეშა მდინარეები გადის, ზოგჯერ გვხვდება ტბები, ჩანჩქერები, სტალაქტიტები, სტალაგმიტები და სხვ. კარსტული ფორმები. მსოფლიოს უგრძესი მ. სისტემებია: მამონტ-ფლინტ-რიჯი (გამოკველი ნაწილის სიგრძე – 587 კმ, აშშ), ჰელოხი (შვეიცარია) – 194 კმ, ოპტიმისტური (უკრაინა) – 230 კმ, ახალი ათონის მღვიმე (საქართველო) – 3,3 კმ (ნახ. 1). ზოგი მღვიმე ციცაბოდ ეშვება მიწის



ნახ. 1

სიღრმეში და ე.წ. უფსკრულს წარმოქმნის. უღრმესი უფსკრულებია: კრუბერის გამოქვაბული (საქართველო) – 2190 მ, თოვლიანი უფსკრული – 1753 მ (საქართველო, ბზიფის ქედი), ლამპრეკტოფენი (ავსტრია) – 1632 მ, ჟან-ბერნარი (საფრანგეთი) – 1602 მ, ტორკა-დელ-სიერა (ესპანეთი) – 1589 მ, პიერ-სენ-მარტენი (საფრანგეთი) – 1342 მ. გვხვდება მრავალსართულიანი მ. (მაგ., ცუცხვათის მღვიმე). საქართველოში 1500 მ-დე მღვიმეა (მრავალი მათგანი შესწავლილია). კარსტული რელიეფი ძირითადად დასავლეთ საქართველოშია, აღმოსავლეთ საქართველოში კარსტი წარმოდგენილია თრუსოს ხეობაში, მდ. ქსნის სათავეში, ასევე გომბორის ქედზე და ა.შ. საქართველოში ფართოდ გვხვდება კლასტოკარსტი. მისი გავრცელების უდიდესი რაიონებია ცენტრალური სამეგრელო და აფხაზეთი. კლასტოკარსტი დაკავშირებულია კარბონატული ცემენტის მქონე ნგრეულ ქანებთან (ქვიშაქვა, კონგლომერატი და ბრექჩია). საქართველოს მღვიმეები მდიდარია მიწისქვეშა წყლებითა და ტბებით. გვხვდება ისეთი მდინარეებიც რომლებიც იკვებებიან ზედაპირული წყლებით, მაგრამ მიწისქვეშეთში გაედინებიან. ასეთ მდინარეებს კარსტულ მდინარეებს უწოდებენ. საქართველოს მღვიმეებში ბევრია ტბაც. ზოგი მათგანი შეგუბებული ტიპისაა, ზოგიც კი ჩანჩქერის ვარდნის ადგილზეა გაჩენილი. საქართველოს მღვიმეებში არის ასევე სტალაქტიტები და სტალაგმიტები. სტალაქტიტები სხვადასხვა ფორმისაა – ფირფიტისებრი, წვრილმილისებრი, კონუსისებრი და სხვ. ისინი გვხვდება ახალი ათონის, აბრსკილის, სათაფლიასა და სხვ. მღვიმეებში. მღვიმეებს ფართოდ იყენებენ წყალმომარაგებისათვის, მაცივარ-სათავსებად, სამკურნალო, ტურიზმისა და სხვა მიზნით.

**მღვიმევის მონასტერი** (ინგლ. Mgvimevi Monastery) – XIII საუკუნის II ნახევრის ქართული ხუროთმოძღვრების ულამაზესი ძეგლი, მღვიმევის დედათა მონასტერი. მდებარეობს იმერეთის მხარეში, ჭიათურის მუნიციპალიტეტში, მდ. ყვირილის ხეობაში, სოფელ მღვიმევის მახლობლად. კომპლექსში შემავალი ნაგებობებია: მაცხოვრის სახელობის მთავარი ტაძარი, მცირე ზომის დარბაზული ეკლესია, სამრეკლო, მონაზონთა სენაკები.



ნახ. 1

მონასტერში მოხვედრა შესაძლებელია ვიწრო და გრძელი კიბით, რომლის გავლის შემდეგაც შესაძლებელია ხელოვნურ გვირაბში შესვლა. გვირაბი ხელოვნურადაა გაყვანილი, საკმაოდ გრძელია და მისი გადახურვა გამაგრებულია საყრდენი თაღებით.

მთავარი ტაძარი (ნახ. 1. მთავარი ტაძარი) ორნაწიანი ბაზილიკაა, რომლის ნაგებობაც ერთმანეთისაგან მასიურ სვეტებზე (ნახ. 2. სვეტის ბაზა) დაყრდნობილი თაღებითაა გამოყოფილი. აგებულია XIII ს-ის 80-იან წლებში. ამავე პერიოდისაა მხატვრობის

პირველი ფენაც. XVI ს-ის პირველ ნახევარში მხატვრობა განაახლეს და ზოგიერთი ადგილი ხელახლა მოხატეს. ცენტრალური ტაძრის უკან მდებარეობს მღვიმევის მღვიმე, სადაც დიდ დღესასწაულებზე წირვა ტარდება. ნაგებობის ფასადი (ნახ. 3. მთავარი ტაძრის ფასადი) შემკულია ძალზე მდიდრული ჩუქურთმით. აქ გვხვდება: სარკმლის გარშემო შესრულებული ჩუქურთმები, მონუმენტური ჯვრები, ერთმანეთზე გადაბმული რომბები, კარნიზის

ჩუქურთმები და სხვ. (ნახ. 4 - ნახ. 6: მთავარი ტაძრის მორთულობები). მაცხოვრის ტაძრის ერთ-ერთი ღირსშესანიშნაობა ხის კანკელია, რომელიც მთლიანადაა მოხატული. კანკელის კარი შემკულია ჭედური ფირფიტებით.

სამონასტრო კომპლექსის კიდევ ერთი ღირსშესანიშნაობაა წმ. ეკატერინეს სახელობის მცირე ზომის დარბაზული ეკლესია (ნახ. 7. მცირე ეკლესია). მისი ჭერი და დასავლეთის კედელი ბუნებრივი კლდეა. ამ ეკლესიის აღმოსავლეთ კედელზე გამოკვეთილია ვერძის თავის ბარელიეფი, ხოლო სამხრეთის კედლის გარეთა მხარეს გვხვდება ფრესკული მხატვრობა.

მღვიმევის მონასტერში ინახებოდა უნიკალური ჭედური ხატები და ხეზე კვეთის ბრწყინვალე ნიმუში – ვაზის კარი. დღეისათვის ეს ნაკეთობები საქართველოს ხელოვნების სახელმწიფო მუზეუმის ფონდებშია დაცული. მღვიმევის მონასტერი თავისი მდებარეობით ერთ-ერთი ყველაზე გამორჩეული ძეგლია საქართველოში.



ნახ. 2



ნახ. 3



ნახ. 4



ნახ. 5



ნახ. 6



ნახ. 7

**მლუნავი მომენტი** – იხ. ღეროს მლუნავი მომენტი.

**მყარი** (მაგარი, სალი) – 1. მასალა, რომელიც ინარჩუნებს თავის ფორმასა და ზომებს, განსხვავებით თხევადი ან აირადი ნივთიერებებისგან (მაგ., მყარი და თხევადი საწვავი); 2. ის რაც ძნელად ექვემდებარება კუმშვას, ღუნვას, ჭრასა და სხვა ფიზიკურ ზემოქმედებას; მკვრივი (მაგ., მკვრივი მერქანი, მყარი ბურული, მაგარი ფანქარი); 3. გადატ. მდგრადი, მოურყევი; მტკიცედ დადგენილი, გადახრის გარეშე, ძლიერი, უკომპრომისო, კატეგორიული; რაც გამოხატავს დაუმორჩილებლობას (მაგ.; მტკიცე გამოხედვა, მყარი საყრდენი, მკაცრი წესრიგი) და სხვ.

**მყარი დისკი** (კომპ.) [ინგლ. Hard Disk Drive (HDD)] – ავტონომიური, მაღალი ტევადობის მონაცემების შემნახველი მოწყობილობა, რომელსაც აქვს ჩამწერი და წამკითხავი მექანიზმი, შეიცავს ერთ ან რამდენიმე მყარ დისკოს, რომლებიც მოთავსებულია ჰერმეტიკულ ბლოკში.

**მყარი ნადები** – ნადები, წარმოქმნილი გასათბობი მოწყობილობების აპარატების ზედაპირზე, სადაც ხდება წყლის ადუღება (დუღილი, აორთქლება,) გახსნილი მარილების დაკრისტალებით.

**მყარი ნივთიერება** – ნივთიერება, რომელიც 20°C-ზე მაღალ ტემპერატურაზე დნება, იშლება ან სუბლიმირდება (ქროლდება).

**მყარი სხეული** – ნივთიერების ერთ-ერთი აგრეგატული მდგომარეობა, რომელიც დანარჩენი აგრეგატული მდგომარეობისგან (თხევადი, აირისებრი, პლაზმური) განსხვავდება ფორმის მდგრადობითა და ატომების სითბური მოძრაობის ხასიათით (ატომები ირხევა მცირე ამპლიტუდით წონასწორული მდებარეობის მახლობლად). ის შეიძლება იყოს კრისტალური ან ამორფული. კრისტალური სხეულები ხასიათდება შორი წესრიგით ატომთა განლაგებაში, ამორფულ სხეულებში კი შორი წესრიგი არ არსებობს. ატომური ნაწილაკების შედგენილი სისტემის ენერჯის უმცირესი მნიშვნელობა შეესაბამება ნაწილაკთა ერთნაირი ჯგუფების პერიოდულ განლაგებას, ე.ი. კრისტალურ სტრუქტურას. ამიტომ თერმოდინამიკური თვალსაზრისით ამორფული მდგომარეობა არ არის წონასწორული და დროთა განმავლობაში უნდა გადავიდეს კრისტალურში. ჩვეულებრივ პირობებში ასეთი გადასვლის დრო შეიძლება იმდენად დიდი იყოს, რომ უწონასწორობა არ გამოიყვანდეს და ამორფული სხეული პრაქტიკულად მდგრადი აღმოჩნდეს. კრისტალურ მყარ სხეულსა და სითხეს შორის განსხვავება თვისებრივია, ამორფულ მყარ სხეულსა და სითხეს შორის კი – მხოლოდ

რაოდენობრივი. ამორფული მ. ს. შეიძლება განხილულ იქნეს როგორც ძალიან დიდი (პრაქტიკულად უსასრულო) სიბლანტის მქონე სითხე. ბუნებაში არსებული ყველა ნივთიერება (ჰელიუმის გარდა) ტემპერატურის დაწვეის შემდეგ გადადის მყარ მდგომარეობაში ნორმალური ატმოსფერული წნევის დროს. მ. ს. თვისებების ახსნა შესაძლებელია მისი ატომურ-მოლეკულური აღნაგობისა და ატომური ნაწილაკების (ატომები, მოლეკულები, იონები), აგრეთვე სუბატომური ნაწილაკების (ელექტრონები, ატომთა ბირთვები) მოძრაობის კანონების საფუძველზე. მ. ს. თვისებებსა და მათში ნაწილაკთა მოძრაობას სწავლობს მყარი სხეულების ფიზიკა, რომლის განვითარება მჭიდროდაა დაკავშირებული პრაქტიკის ძირითად ტექნიკურ მოთხოვნილებებთან. მ. ს. მექანიკური თვისებები, როლებიც გამოიხატება რეაქციებში გარე მექანიკურ ზემოქმედებებზე (გაჭიმვასა და კუმშვაზე, ღუნვაზე, გრეხაზე და სხვ.), განისაზღვრება მის სტრუქტურულ ნაწილაკებს შორის ბმის ძალებით, რომელთა მრავალსახეობა იწვევს მექანიკური თვისებების მრავალგვარობას: ზოგი მ. ს. პლასტიკურია, ზოგი – მყიფე. მექანიკური მახასიათებლები იცვლება ტემპერატურის ცვლილებით, მაგ., ტემპერატურის ამაღლებით პლასტიკურობა ჩვეულებრივ იზრდება. მცირე სტატიკური დატვირთვის დროს ყველა მ. ს. ძაბვასა და დეფორმაციას შორის არსებობს წრფივი დამოკიდებულება (ჰუკის კანონი). დიდი დატვირთვის დროს რეალური მყარი სხეულის რეაქცია არსებითადაა დამოკიდებული ნიმუშის დეფექტურობაზე (დისლოკაციების არსებობაზე, კრისტალების მარცვლების ზომებზე და ა.შ.). მ. ს. მექანიკური თვისებები დამოკიდებულია აგრეთვე მის დამუშავებაზე (გამოწვა, წრთობა, ლეგირება და ა.შ.). ბუნებაში აბსოლუტურად მყარი სხეული არ არსებობს.

**მყარი ქანი** (კლდოვანი ქანი) – სამთო ქანის სახეობა, რომელშიც მინერალთა ნაწილაკებს შორის კავშირი ხისტი და დრეკადია (ქვიშაქვა, გრანიტი, დიაბაზი, გნეისი). კლდოვან ქანებში მინერალთა მარცვლების ურთიერთკავშირი ყველაზე მაღალი სიმტკიცით ხასიათდება.

**მყარფაზური რეაქცია** – რეაქცია, რომელიც მიმდინარეობს მყარ ფაზაში. მათ მიეკუთვნება ანალიზური რეაქცია ნივთიერებებს შორის, რომლებიც იმყოფებიან კრისტალურ მდგომარეობაში და ერთ-ერთის გამორჩევა ხდება შეცვლილი შეფერილობის მიხედვით.

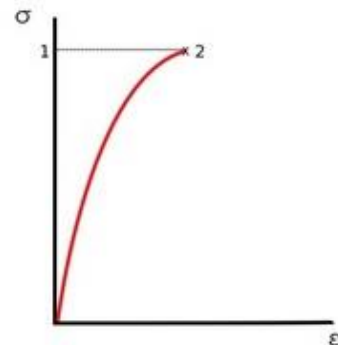
**მყინვარი** – ყინულის უზარმაზარი, დიდი, მკვრივი მასა, რომელიც მთიდან ბარისკენ ნელ-ნელა ეშვება გიგანტური მდინარის მსგავსად.

**მყისი** – ანაზდეული, უეცარი, მსწრაფლი.

**მყისი მოძრაობა** – მოძრაობა, რომელიც მიმდინარეობს დროის ელემენტარულ შუალედში.

**მყისი ძალა** – ძალა, რომელიც მოქმედებს დროის უსასრულოდ მცირე შუალედში.

**მყიფე** (მსხვრევადი) – 1. რაც ადვილად ტყდება, იმტვრევა, იმსხვრევა (მაგ., მინა, სარკე, შპონი, თაბაშირი, ყინული და სხვ.); 2. მასალის თვისება დაირღვეს მნიშვნელოვანი ნარჩენი დეფორმაციის გარეშე. ასეთი მასალებისათვის წაგრძელება გაგლეჯისას არ აღემატება 5%-ს, ზოგჯერ კი იზომება პროცენტის მეასედებში. მყიფე მასალის გაჭიმვის დიაგრამას არ აქვს დენადობის ზღვარი და განმტკიცების უბანი (ნახ. 1).



ნახ. 1

**მყოდოლი** – ვენახის ფანჩატური (დამატებით იხ. ფანჩატური).

**მშენებლობა** – 1. მატერიალური წარმოების დარგი, რომელშიც წარმოიქმნება საწარმოო და არასაწარმოო ძირითადი ფონდები. მშენებლობა მეურნეობის დამოუკიდებელი დარგია, რომლის ნაწარმია – გამზადებული ან რეკონსტრუირებული სამრეწველო ნაგებობები, საცხოვრებელი სახლები, საზოგადოებრივი შენობები, მილსადენები, კაშხლები და სხვ. მშენებლობის შედეგად წარმოებს ძირითადი ფონდების გაფართოებული კვლავწარმოება. სამშენებლო ინდუსტრიის საფუძველს წარმოადგენს საიჯარო, სამშენებლო და სამონტაჟო ორგანიზაციების ერთობლიობა, აგრეთვე საპროექტო, საძიებო და სამეცნიერო ორგანიზაციები; 2. შენობა-ნაგებობების მშენებლობის პროცესი, რომელიც შეიცავს მოწყობილობების მონტაჟის, ტრანსპორტირების, დამხმარე ნაგებობების აგებისა და სხვ. სამუშაოებს. მშენებლობას მიეკუთვნება აგრეთვე შენობა-ნაგებობების რემონტი, რეკონსტრუქცია, აღდგენა, დემონტაჟი, საკომუნიკაციო ქსელების აგება, ლანდშაფტური მშენებლობა და სხვ.

**მშენებლობა დაუმთავრებელი** – დაუმთავრებელი და ექსპლოატაციაში გადაუცემელი ობიექტები და მათი ცალკეული ნაწილები, რომლებიც მიღებულია და ანაზღაურებულია დამკვეთის მიერ.

**მშენებლობა ინდუსტრიული** – შენობებისა და ნაგებობების აგების მექანიზებული ნაკადური პროცესი ქარნული წესით დამზადებული მსხვილზომიანი კონსტრუქციებისა და დეტალებისგან.

**მშენებლობა კაპიტალური** – სახელმწიფო და ადგილობრივი ორგანოების, იურიდიული და კერძო პირების საქმიანობა, მიმართული საწარმოო თუ არასაწარმოო დანიშნულების ახალი ძირითადი ფონდების შექმნისაკენ ან არსებული საწარმოო ფონდების გაფართოება-რეკონსტრუქციისაკენ. მ. კ. წარმოადგენს მატერიალური წარმოების უმნიშვნელოვანეს დარგს და კვლავწარმოების საფუძველს. მ. კ. მიეკუთვნება აგრეთვე საპროექტო-საძიებო სამუშაოები და ტექნიკური დოკუმენტაციის მომზადება, რომელიც აუცილებელია სამშენებლო, სამონტაჟო და სხვ. კაპიტალური სამუშაოების შესასრულებლად.

**მშენებლობა ნაკადური** – სამუშაოთა ორგანიზაციის ფორმა მშენებლობაზე (წარმოების კონვეიერული სისტემა).

**მშენებლობა საგზაო** – საავტომობილო გზების, გზაგამტარების, ესტაკადების, ხიდების მშენებლობა და შეკეთება, მათზე საგზაო სამოსის დატანა, შემდგარი საფარის, ფუძისა და ქვედაფენისაგან, რომელიც დაიდება მიწის ვაკისზე. საფარი შეიძლება იყოს ცემენტ-ბეტონის (ხისტი), ლორღის, ქვიშის, ბიტუმის (არახისტი) და სხვ.

**მშენებლობა სამოქალაქო** – 1. სამოქალაქო დანიშნულების ობიექტების მშენებლობის პროცესი; 2. მშენებლობის დარგი, რომელიც ემსახურება ეკონომიკის არასაწარმოო სფეროს ობიექტების მშენებლობას. მას მიეკუთვნება: საცხოვრებელი სახლები (ნახ. 1), საერთო საცხოვრებლები, სასტუმროები; სასწავლო, სამედიცინო და საბავშვო დაწესებულებები; თეატრები, სასპორტო ნაგებობები, კაფე-რესტორნები, ბიბლიოთეკები, მუზეუმები და ადმინისტრაციული შენობები. მ. ს. აქვს უდიდესი სოციალური მნიშვნელობა, რადგანაც არის დაკავშირებული მოსახლეობის ცხოვრების პირობების ხარისხობრივ გაუმჯობესებასთან. მისთვის დამახასიათებელია კომპლექსურობა – საცხოვრებელი სახლების მშენებლობის



პარალელურად გვარდება ქალაქთმშენებლობასთან დაკავშირებული ჯანმრთელობის, განათლების, კულტურის, კეთილმოწყობისა და მიმდებარე ტერიტორიების გამწვანების საკითხები. თანამედროვე პირობებში მეტად მნიშვნელოვან და პერსპექტიულ მიმართულებას წარმოადგენს საოფისე შენობების (ხშირად ცათამბჯენების), აგრეთვე საშუალო და მცირე ფორმის ოფისების მშენებლობა. როგორც წესი, ასეთი შენობების ასაგებად გამოიყენება უახლესი ტექნოლოგიით დამზადებული სამშენებლო კონსტრუქციები, რასაც ემატება შესანიშნავი არქიტექტურული გამომსახველობა.



ნახ. 1

**მშენებლობა სამრეწველო** – კაპიტალური მშენებლობის დარგი, რომელიც ქმნის მრეწველობის ძირითად ფონდებს. მისი ამოცანაა სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოთა მთელი კომპლექსის შესრულება, ახალი საწარმოების ამოქმედება ან მოქმედ საწარმოთა გაფართოება-რეკონსტრუქცია. მ. ს. მიეკუთვნება მხოლოდ სამრეწველო დანიშნულების ობიექტების მშენებლობა (ფაბრიკები, ქარხნები, კომბინატები, ჰიდროკვანძები, სამელიორაციო ნაგებობები და სხვ.).

**მშენებლობა სარკინიგზო** – სარკინიგზო გზის და მასთან დაკავშირებული ინფრასტრუქტურის მშენებლობის პროცესი (ლიანდაგები, ხიდები, გვირაბები, გზაგამტარები, ესტაკადები, ბაქნები, სადგურები და სხვ.).

**მშენებლობა სატრანსპორტო** – მშენებლობის ერთ-ერთი დარგი, რომელიც მოიცავს ყველა სახის ტრანსპორტის ნაგებობათა და მოწყობილობათა მშენებლობას. მ. ს. ობიექტებია: სარკინიგზო ხაზები, საავტომობილო გზები, მაგისტრალური მილსადენები, სანაოსნო არხები, სამრეწველო საწარმოთა მისასვლელი სარკინიგზო ლიანდაგები, ხიდები, გვირაბები, გზაგამტარები, სადგურები, სატვირთო ეზოები და საწყობები, ვაგზლები, აეროდრომები, გარაჟები, დეპოები, ნავსადგურები და მისადგომები, საქალაქო ელექტრული ტრანსპორტის გზები, საბაგირო გზები მიწისპირა (ფუნიკულიორი), დაკიდებული და სხვ. ნაგებობები.

**მშენებლობა უნებართვო** – მშენებლობის ნებართვას დაქვემდებარებული შენობა-ნაგებობების მშენებლობა მშენებლობის ნებართვის გარეშე, ან დროებითი შენობა-ნაგებობის განთავსება სანებართვო მოწმობით განსაზღვრული გამოყენების პერიოდის გასვლის შემდეგ.

**მშენებლობის განხორციელების სპეციალური რეჟიმის ზონა** – ქვეყნის კანონებითა და კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტებით განსაზღვრული ტერიტორიები, ტყის ფონდისა და "წყლის შესახებ" კანონით განსაზღვრული ტერიტორიები, ასევე კულტურული მემკვიდრეობის დამცავი ზონები, საკურორტო-სარეკრეაციო და სხვა ზონები, სადაც მშენებლობის ნებართვის გაცემისათვის დადგენილია დამატებითი პირობები.

**მშენებლობის გეოდეზიური საფუძველი** – გეოდეზიური ბადის პუნქტების (წერტილების) ერთობლიობა საკვლევ ტერიტორიაზე (რაიონი, მოედანი, უბანი, ტრასა), რომელიც

გამოიყენება სამშენებლო საქმიანობის განსახორციელებლად და მოიცავს საყრდენ და გეგმარებით გეოდეზიურ ბადეს, აგრეთვე გეოდეზიური დაკვალვის პუნქტებს.

**მშენებლობის დამხმარე ტექნიკური საშუალებები** – ხარაჩოები, ჩასაბმელები, ტრავერსები, ყალიბები, სამაგრები და მისთ., რაც ხელს უწყობს ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების წარმოებას.

**მშენებლობის ეფექტურობა** – სამშენებლო ობიექტის პროდუქტის მაჩვენებლების შესაბამისობა მშენებლობის მაჩვენებლებთან, რომელიც სამშენებლო პროდუქციის შექმნისას განსაზღვრავს მისი ღირებულების, ხარისხისა და რესურსების დანახარჯებს მშენებლობის წარმოების პროცესში.

**მშენებლობის თანამიმდევრული მეთოდი** – მშენებლობის მეთოდი, როდესაც მუშების ბრიგადა ყოველ მომდევნო სამუშაოს ასრულებს მხოლოდ წინა სამუშაოს დამთავრების შემდეგ.

**მშენებლობის კონსერვაცია** – დამკვეთის მიერ მშენებლობის პროცესის 6 თვეზე მეტი დროით შეჩერება, როდესაც ხდება მშენებარე ობიექტის კონსერვაცია, რის შესახებაც ეცნობება მშენებლობის სახელმწიფო ზედამხედველობის განმახორციელებელ შესაბამის ადმინისტრაციულ ორგანოს. კონსერვაცია გულისხმობს ობიექტის მდგრადობის, უსაფრთხოებისა და სანიტარიული ნორმების დაცვას, მისი კონსტრუქციული ელემენტების დაუზიანებლად შენარჩუნებას, რაც უზრუნველყოფს სამშენებლო ღონისძიებათა შემდგომი გაგრძელების შესაძლებლობას, ამასთან, მოსაზღვრე შენობებისა და ტერიტორიების უსაფრთხოებას. მშენებარე ობიექტის კონსერვაციის პროცესი მოიცავს: ა) სანებართვო პირობებით გათვალისწინებული სამშენებლო სამუშაოების შესრულების შეჩერებას; ბ) კონსერვაციის პირობების განსაზღვრას და კონსერვაციისათვის აუცილებელი ღონისძიებების განხორციელებას; გ) დამკვეთის მიერ ობიექტის პერიოდულ დათვალიერებას უსაფრთხოების მიზნით. ობიექტის კონსერვაცია ისე უნდა განხორციელდეს, რომ არ მოხდეს მისი ფიზიკური ცვეთა, კერძოდ: ობიექტიდან გატანილი უნდა იქნეს ნაგავი და სამშენებლო ნარჩენები; არ უნდა მოხდეს ლითონის კონსტრუქციების, ნაკეთობებისა და ელემენტების კოროზია; რკ.ბ.-ის კვანძები უნდა დაიფაროს ბეტონით; საძირკველი და ქვაბული დაცული უნდა იქნეს ფერდების ჩამოქცევის, ასევე ატმოსფერული ნალექებისა და წყლის დაგროვებისგან; დაცული უნდა იქნეს უსაფრთხოების მოთხოვნები; ყოველგვარი მასალა (ფიცრები, ყალიბები, ცემენტი, გაჯი და სხვ.) ისე უნდა დასაწყობდეს, რომ არ მოხდეს მათი ჩამოვარდნა, ჩამოცვენა, გაფრქვევა, მიმდებარე ტერიტორიის დაზინძურება ან დაზიანება, არ მოჰყვეს სხვა გაუთვალისწინებელი შედეგები; უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სამშენებლო მოედანზე უცხო პირთა შეუღწევლობა (უსაფრთხოების ღობე, ჩაკეტილი ჭიშკარი); დაკონსერვებული ობიექტი არ უნდა იქნეს გამოყენებული საწყობად, სათავსად, დროებით საცხოვრებლად და სხვა დანიშნულებით; ამწე-მექანიზმები მოყვანილი უნდა იქნეს ისეთ მდგომარეობაში, რომელიც უზრუნველყოფს უარყოფითი შედეგების თავიდან აცილებას ნებისმიერი ამინდის პირობებში; საინფორმაციო დაფაზე უნდა გაკეთდეს თვალსაჩინო აღნიშვნა ობიექტის კონსერვაციის შესახებ და სხვ. შენობა-ნაგებობის კონსერვაციის რეჟიმში გადაყვანისას დგება კონსერვაციის აქტი, რომელსაც ხელს აწერს ნებართვის მფლობელი (დამკვეთი) და კონკრეტული ობიექტისათვის სახელმწიფო ზედამხედველობის პასუხისმგებელი პირ(ებ)ი. შენობა-ნაგებობის კონსერვაცია შესაძლებელია არაუმეტეს სამი წლისა, ხოლო განსაკუთრებული სამშენებლო რეგულირების ზონაში – არაუმეტეს ერთი წლისა.

**მშენებლობის ნაკადური მეთოდი** – მშენებლობის მეთოდი, რომელიც ითავსებს თანამიმდევრულ და პარალელურ მეთოდებს.

**მშენებლობის ნებართვა** – უფლებამოსილი ორგანოს მიერ კანონით დადგენილი წესითა და ფორმით, გარკვეული ვადით მინიჭებული უფლება, რომელიც წარმოადგენს მშენებლობის განხორციელების სამართლებრივ საფუძველს; საქართველოში განსაკუთრებული იერარქიის ნებართვა. როგორც წესი, იყოფა სამ ურთიერთდამოკიდებულ, მაგრამ ადმინისტრაციული წარმოების თვალსაზრისით დამოუკიდებელ სტადიად: I სტადია – ქალაქთმშენებლობითი პირობების დადგენა (მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობების დამტკიცება); II სტადია – არქიტექტურულ-სამშენებლო პროექტის შეთანხმება (არქიტექტურული პროექტის, კონსტრუქციული ან ტექნოლოგიური სქემის შეთანხმება); III სტადია – მშენებლობის ნებართვის გაცემა. შენობა-ნაგებობები და სამშენებლო სამუშაოები მშენებლობის ნებართვის გაცემისა და ექსპლუატაციაში მიღებისათვის იყოფა 5 კლასად: I კლასი – შენობა-ნაგებობები, რომლებიც მშენებლობის ნებართვას არ საჭიროებს; II კლასი – შენობა-ნაგებობები რისკის დაბალი ფაქტორით; III კლასი – შენობა-ნაგებობები რისკის საშუალო ფაქტორით; IV კლასი – შენობა-ნაგებობები რისკის მაღალი ფაქტორით; V კლასი – შენობა-ნაგებობები რისკის მომეტებული ფაქტორით (განსაკუთრებული მნიშვნელობის შენობა-ნაგებობები). შენობა-ნაგებობის კლასისადმი მიკუთვნება ხორციელდება ასაშენებელი ან სადემონტაჟო შენობა-ნაგებობის პარამეტრების მიხედვით, რეკონსტრუქციისას, იმ შემთხვევაში, როდესაც შენობა-ნაგებობის კლასი იზრდება, კლასი განისაზღვრება შენობა-ნაგებობის საბოლოო (სამშენებლო დოკუმენტით გათვალისწინებული) პარამეტრების მიხედვით. იმ შემთხვევაში, თუ რეკონსტრუქციისას შენობა-ნაგებობის კლასი მცირდება, მაშინ შენობა-ნაგებობის კლასისადმი მიკუთვნება ხორციელდება არსებული სარეკონსტრუქციო შენობა-ნაგებობის პარამეტრების მიხედვით. თუ ერთ კონკრეტულ შენობა-ნაგებობას აქვს სხვადასხვა კლასის განმსაზღვრელი მახასიათებლები, მაშინ შენობა-ნაგებობის კლასს განსაზღვრავს მისი ყველაზე მაღალი მახასიათებელი. კლასი მიეკუთვნება შენობა-ნაგებობას და არა მის რომელიმე ნაწილს. მშენებლობის ნებართვა გაიცემა: ახალ მშენებლობაზე (მათ შორის მონტაჟზე); არსებული შენობა-ნაგებობის რეკონსტრუქციაზე; არსებული შენობა-ნაგებობის დემონტაჟსა და სამშენებლო დოკუმენტის ისეთ ცვლილებაზე, რომელიც საჭიროებს ახალ ნებართვას.

**მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი** (მოპ) – მშენებლობის პროექტის განუყოფელი ნაწილი, სადაც დეტალურადაა ასახული მშენებლობის განხორციელების პირობები, მათ შორის: სამშენებლო სამუშაოების დაწყების დღე, მშენებლობის ეტაპები და ხანგრძლივობა, სამშენებლო მოედანზე სამშენებლო ტექნიკისა და საშენი მასალებისთვის განკუთვნილი ადგილი, მშენებლობის განხორციელების გრაფიკი მშენებლობის ეტაპების გათვალისწინებით, დროებითი შენობა-ნაგებობების განთავსების ადგილები, უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მეთოდები და ღონისძიებები, დაფარული სამუშაოების, დათვალისწინებისა და გამოცდის აქტების ჩამონათვალი, ამა თუ იმ სამუშაოს განხორციელების ოპტიმალური ვადები და სხვ.

**მშენებლობის პარალელური მეთოდი** – მშენებლობის მეთოდი, რომელიც ითვალისწინებს სხვადასხვა სამუშაოების ერთდროულ შესრულებას პარალელურ რეჟიმში.

**მშენებლობის პროექტი** – მშენებლობის პროცესის აუცილებელი და უმნიშვნელოვანესი სტადია, რომლის დროსაც დგება ასაშენებელი ობიექტისათვის საჭირო საპროექტო დოკუმენტაცია, რომლითაც განისაზღვრება: მშენებლობის მთავარი კონცეფცია, სამშენებლო

სამუშაოების წარმოების მეთოდები და ტექნოლოგიური თავისებურებები, საშენი მასალებისა და ინსტრუმენტების სახეები და რაოდენობა, სახანძრო უსაფრთხოება, ხარჯთაღიწვვა, მშენებლობის ვადები და ა.შ. პროექტის შედგენა შეუძლიათ მხოლოდ შესაბამისი ლიცენზიის მქონე კომპანიებს. დამთავრებული სახით მ. პ. არის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნახაზების, განმარტებითი ბარათის, კონსტრუქციების გაანგარიშებების, ხართაღრიცხვის, შეთანხმებების, საექსპერტო დასკვნებისა და სხვ. დოკუმენტების ერთობლიობა. პირველ ეტაპზე პროექტი მუშავდება დამკვეთის მიერ მომზადებული ტექნიკური დავალების საფუძველზე, რომელშიც გაწერილია მონაცემები მიწის ნაკვეთზე; შემდეგ ხდება საინჟინრო-გეოლოგიური და საინჟინრო-გეოდეზიური სამიზნო კვლევების ჩატარება გრუნტის სტრუქტურის, გრუნტის წყლებისა და მიწის რელიეფის შესასწავლად. მხოლოდ ამის შემდეგ იწყება, საკუთრივ, ობიექტის დაპროექტება. მშენებლობის პროექტის სრულყოფილად მოსამზადებლად უნდა დამუშავდეს შემდეგი საპროექტო დოკუმენტაცია: 1. გენერალური გეგმა (აეროფოტოსთან ერთად); 2. განმარტებითი ბარათი, რომელიც შეიცავს ობიექტის დაპროექტებისათვის საჭირო მონაცემებს (ინჟინრული კვლევის შედეგები, ტექნიკური მონაცემები და სხვ.); 3. არქიტექტურული გადაწყვეტები (გეგმები, ფასადები, ჭრილები, სახურავი, ლიფტის შახტები, კარ-ფანჯრის ღიობები, სახანძრო გასასვლელები და ა.შ.); 4. კონსტრუქციული და საინჟინრო გადაწყვეტები (კონსტრუქციული ელემენტების – სვეტები, რიგელები, ფილები, პანელები, კიბის მარშები, კოჭები, ნივნივები, აივნები, მოაჯირები და სხვ. სამუშაო ნახაზები, ასევე ელექტრომომარაგება, გათბობა, ვენტილაცია, წყალმომარაგება, კანალიზაცია, სამირკვლების განლაგების სქემები და სხვ.); 5. რეკომენდებული ღონისძიებების ჩამონათვალი სახანძრო და ეკოლოგიური უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად; 6. მშენებლობისათვის საჭირო მანქანა-დანადგარებისა და მოწყობილობების ჩამონათვალი; 7. სამშენებლო სამუშაოების შესრულების კალენდარული გეგმა; 8. ობიექტის ხარჯთაღრიცხვა.

**მშენებლობის პროექტის ექსპერტი** – სპეციალისტი, რომელსაც აქვს შესაბამისი სპეციალობის უმაღლესი საინჟინრო განათლება, აქვს სპეციალობით საპროექტო ან კვლევითი მუშაობის არანაკლებ 10 წლის სტაჟი და ბოლო 5 წლის პერიოდში განხორციელებული აქვს მსგავსი ტიპის შენობა-ნაგებობების მშენებლობის დაპროექტების ან მშენებლობის პროექტების საექსპერტო სამუშაოები.

**მშენებლობის რიგი** – სამშენებლო ობიექტის ნაწილი, რომელიც უზრუნველყოფს სიმძლავრეების (საწარმოო, გამტარუნარიანობის, მოცულობის, სასარგებლო ფართობის) მოქმედებაში შესვლას იმ პირობებითა და მოცულობით, რომელიც გათვალისწინებულია საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციით.

**მშენებლობის სამეურნეო მეთოდი** – სამშენებლო სამუშაოების ორგანიზაციული ფორმა, როდესაც სამუშაოები სრულდება გამშენებლის საკუთარი ძალებით, გარე სანარდო ორგანიზაციების ჩართვის გარეშე.

**მშენებლობის საპროექტო მომზადება** – სამუშაოების კომპლექსი, ჩატარებული სამშენებლო სამუშაოების წარმოების ნებართვისა და ორდერის გაფორმების მიზნით. მოიცავს: საპროექტო და სამუშაო დოკუმენტაციის დამუშავებას, შეთანხმებასა და დამტკიცებას სათანადო ზემდგომი ორგანოების მიერ.

**მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება** – ყველა დანახარჯის ერთობლიობა გაწეული საწარმოს, ცალკეული შენობის, ნაგებობის ან მათი კომპლექსის მშენებლობისას (რეკონსტრუქციისას).

**მშენებლობის სახელმწიფო ზედამხედველობა** – მშენებლობის სახელმწიფო ზედამხედველობის განმახორციელებელი შესაბამისი ადმინისტრაციული ორგანოს მიერ სანებართვო პირობების შესრულების, შენობა-ნაგებობის ექსპლუატაციაში მიღებისა და კანონმდებლობით განსაზღვრული სხვა მოთხოვნების კონტროლი, ასევე უნებართვო ან კანონმდებლობის დარღვევით განხორციელებული მშენებლობის გამოვლენა და მასზე კანონმდებლობის შესაბამისად, რეაგირება.

**მშენებლობის სახეობები** – ა) ახალი მშენებლობა (მათ შორის, მონტაჟი); ბ) რეკონსტრუქცია; გ) რემონტი, შეკეთება, მოპირკეთება, აღჭურვა (არ საჭიროებს ნებართვას); დ) დემონტაჟი; ე) ლანდშაფტური მშენებლობა; ვ) დროებითი შენობა-ნაგებობების მონტაჟი (განთავსება).

**მშენებლობის სიტუაციური გეგმა** – გეგმა, რომელიც გვიჩვენებს ობიექტის განლაგებას სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციის, ენერგო-, თბო- და წყალმომარაგების, კანალიზაციის, ტრანსპორტის, კავშირგაბმულობის ქსელების, კარიერების მიმართ, აგრეთვე ტერიტორიის ძირითად თავისებურებებსა და პირობებს მშენებლობის რაიონში.

**მშენებლობის სტატისტიკა** – სტატისტიკის დარგი, რომელიც შეისწავლის კაპიტალდაბანდებას, მათ მოცულობასა და სტრუქტურას.

**მშენებლობის ტექნიკური ზედამხედველობა** – დამკვეთის მიერ მშენებლობის პროცესში, მშენებლობის განხორციელების დოკუმენტების შესრულების კონტროლის ნებაყოფლობითი მექანიზმი.

**მშენებლობის ტექნოლოგია** – სამშენებლო პროცესების, ტექნიკური საშუალებების, შრომითი რესურსების, საშენი მასალებისა და ნაკეთობების ერთობლივი ქმედებებისა და გამოყენების მეშვეობით, მათი თვისებების, მდგომარეობისა და სივრცეში განლაგების შეცვლა სამშენებლო პროდუქციის შექმნის მიზნით.

**მშენებლობის ტექნოლოგიური სქემის შემადგენლობა** – სამშენებლო პროექტის განმარტებითი ბარათი, მიწის ნაკვეთის გეგმა, ნაგებობ(ებ)ისათვის საჭირო ტერიტორიის გრუნტის ზედაპირის ცვლილების გეგმა, ნულოვანი ნიშნულის განსაზღვრა აბსოლუტურ ნულოვან ნიშნულთან მიმართებაში, ფასადების (საანგარიშო ზედაპირების) სქემატური ნახაზები, ნაგებობ(ებ)ის დამახასიათებელი შესაბამისი საწარმოო პროცე(ებ)ის ტექნოლოგიურ სქემა და ყველა სართულის გეგმა. დამკვეთის გადაწყვეტილებით ტექნოლოგიური სქემა შესაძლებელია დამატებით მოიცავდეს: ტერიტორიის ფოტოებსა და ციფრულ ვიზუალიზაციას ან მაკეტს.

**მშენებლობის უსაფრთხოების ტექნიკური რეგლამენტი** – დადგენილებებისა და დებულებების კრებული, სადაც გაწერილია სამშენებლო ობიექტზე უსაფრთხო მუშაობის წესები და რეგულაციები. იგი მოიცავს შემდეგ მუხლებს:

**მუხლი 1.** გამოყენების სფერო და ზოგადი დებულებები: 1. ტექნიკური რეგლამენტი მშენებლობის უსაფრთხოების შესახებ (შემდგომში – ტექნიკური რეგლამენტი) ვრცელდება მშენებლობის ნებართვით გათვალისწინებულ სამშენებლო ობიექტზე შესასრულებელ სამუშაოებზე და განსაზღვრავს უსაფრთხოების მოთხოვნებს სამშენებლო მოედანზე:

ორგანიზების, სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების, ტექნიკური აღჭურვილობისა და ინსტრუმენტის ექსპლუატაციის, ელექტრო და აირსაშემდუღებლო, დატვირთვა-დაცლის, საიზოლაციო, მიწის, ბეტონისა და რკინაბეტონის, სამონტაჟო, სადემონტაჟო და სხვა სამშენებლო სამუშაოთა წარმოების დროს; 2. ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების დაცვა სავალდებულოა სამუშაოთა წარმოების დროს; 3. სამშენებლო ობიექტზე რამდენიმე ორგანიზაციის ერთდროულად მუშაობისას მშენებლობის უსაფრთხოების საკითხი განხილული უნდა იქნეს ერთობლივად და შეთანხმდეს ძირითად კონტრაქტორ ფირმასთან, ხოლო ასეთის არარსებობის შემთხვევაში – დამკვეთთან. 4. სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილი უნდა იყოს პასუხისმგებელი ინჟინერი, რომელიც პასუხს აგებს ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების დაცვისათვის; 5. მუშებსა და ინჟინერ-ტექნიკურ პერსონალს სამშენებლო მოედანზე ყოფნისას უნდა ეხუროთ ჩაფხუტები, ხოლო სპეციალური სამუშაოები უნდა შესრულდეს სათანადო აღჭურვილობის გამოყენებით; 6. მშენებლობის ყველა ობიექტზე უნდა იყოს პირველი სამედიცინო დახმარების გასაწევი საშუალებები; 7. სამშენებლო სამუშაოთა წარმოების უზანო და ადგილი ისე უნდა იყოს მოწყობილი, რომ თავიდან იქნეს აცილებული ტრავმატიზმის შესაძლებლობა; 8. სათავსები, სადაც წარმოებს მტვერისებრ მასალებთან მუშაობა, ასევე, სამსხვრევ, საფქვავე და გასაცრელ მანქანებთან მუშაობის ადგილები უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სავენტილაციო სისტემებით ან განიავეებით, ხოლო მუშები მუშაობისას უნდა იყენებდნენ რესპირატორებს; 9. მტვერისებრი მასალები უნდა ინახებოდეს დახურულ საცავებში ან სათავსებში. დატვირთვა-დაცლის სამუშაოთა წარმოების დროს უნდა იქნეს მიღებული ზომები მათი გაფანტვისა და გამტვერვის თავიდან ასაცილებლად; 10. მავნე ან აფეთქებასაშიში გამხსნელი მასალები აუცილებლად უნდა ინახებოდეს ჰერმეტიკულად დახურულ ტარაში.

მუხლი 2. სამშენებლო მოედნის ორგანიზება:

1. სამშენებლო მოედანზე სამუშაოები უნდა იყოს ორგანიზებული იმგვარად, რომ უზრუნველყოფილ იქნეს მშენებლობის უსაფრთხოება; 2. სამშენებლო მოედანი დასახლებულ ადგილებში და საზოგადოებრივი სივრცის მომიჯნავედ ან მოქმედი საწარმოს ტერიტორიაზე უნდა იქნეს შემოღობილი, რათა სამშენებლო მოედანზე შესვლა იყოს კონტროლირებადი და გამორიცხული იყოს იქ უნებლიე მოხვედრის შესაძლებლობა. შემოღობვა ხალხის მოძრაობის ადგილებში გადახურული უნდა იყოს ისეთი დამცავი საფარით, რომელიც უზრუნველყოფს ფეხით მოსიარულეთა უსაფრთხოებას. სიბნელის დროს შემოღობვა უნდა იყოს აღჭურვილი სასიგნალო ნათურებით ან/და გამოყენებულ უნდა იქნეს ისეთი მასალა ან შეფერილობა, რომელიც აღიქმება სიბნელეში. იმავე წესით უნდა შემოიღობოს სადემონტაჟო შენობა-ნაგებობის ტერიტორია; 3. ჭები, შურფები, ნათხარ გრუნტებში ხალხის შესაძლო მოხვედრის ადგილები დახურული უნდა იყოს ხუფებით, ფარებით ან უნდა იყოს შემოღობილი. ლიფტების შახტები, კიბეების უჯრედები და სხვა ღიობები, სადაც შეიძლება ადამიანი მოხვდეს, დახურული უნდა იყოს მთლიანი ფენილით ან უნდა იყოს შემოღობილი. სიბნელის დროს გარე (პერიმეტრული) შემოღობვა უნდა იყოს აღჭურვილი სასიგნალო ნათურებით ან გამოყენებულ უნდა იქნეს ისეთი მასალა ან შეფერილობა, რომელიც აღიქმება სიბნელეში. 4. ღამის საათებში მუშაობის შემთხვევაში, სამშენებლო მოედანი, სამუშაო უზანი, გასასვლელები და მისასვლელები სათანადოდ უნდა იყოს განათებული. 5. სამშენებლო მოედანზე, საჭიროების შემთხვევაში, უნდა განისაზღვროს განსაკუთრებით საშიში ზონა, რომელიც უნდა შემოიფარგლოს დამცავი ღობით, უსაფრთხოების ნიშნებით და სათანადო წარწერებით; 6. მავნე აირების წარმოქმნისას, სამუშაოთა წარმოება დასაშვებია მხოლოდ სამუშაო ადგილის განიავეების ან მომუშავეთა მიერ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენებით; 7. ჭებში, შურფებში ან დახურულ სათავსებში, სადაც არსებობს გაზების დაგროვების

საშიშროება, სამუშაოები უნდა შესრულდეს აირწინალების გამოყენებით; 8. ერთ ვერტიკალზე სამუშაოთა შეთავსების შემთხვევაში, ქვემოთ განლაგებული სამუშაო ადგილები დაცული უნდა იყოს სათანადო დამცავი საშუალებებით (ფენილი, ბადე, საფარი); 9. მდინარეებზე, ტბებსა და წყალსაცავებზე სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა შესრულებისას უნდა მოეწყოს სამაშველო სადგური ან საგუმავო. სამუშაოთა წარმოების ყველა უბანი უზრუნველყოფილ უნდა იქნეს წყალზე მაშველი საშუალებებით; 10. მასალების, კონსტრუქციების, მოწყობილობების სამშენებლო მოედანზე განთავსებისას მიღებულ უნდა იქნეს ზომები მათი ჩამოცურების, ჯდენის, ჩამოცვენის და გაშლის საშიშროების თავიდან ასაცილებლად; 11. სამუშაო ადგილებზე, სადაც გამოიყენება ან მზადდება წებოები, მასტიკები, საღებავები და სხვა მასალები, რომლებიც გამოყოფენ ფეთქებადსაშიშ ან მავნე ნივთიერებებს, არ დაიშვება ცეცხლის გამოყენება ან ნაპერწკლის წარმომშობი მოქმედებები. ასეთი სამუშაო ადგილები უნდა ნიავედებოდეს. მუხლი 3. ტექნიკური აღჭურვილობისა და ინსტრუმენტის ექსპლუატაცია: 1. მშენებლობის დროს გამოყენებული ყველა ტექნიკური აღჭურვილობა და ინსტრუმენტი უნდა იყოს მუშა მდგომარეობაში, მათი ექსპლოატაცია უნდა ხდებოდეს მწარმოებლის მიერ განსაზღვრული წესით; 2. ტექნიკური აღჭურვილობის და ინსტრუმენტის ექსპლუატაციისას დაუშვებელია არაქარხნული (კუსტარული) წესით დამზადებული დეტალის ან/და სათადარიგო ნაწილის გამოყენება. 3. ხარაჩოები უნდა დაიდგას სამუშაოთა წარმოების პროექტის შესაბამისად, და დატვირთვების ამტანუნარიანობის გათვალისწინებით, მათი მდგრადობის უზრუნველყოფით. ქარხნული წესით დამზადებული ხარაჩოების დაყენება უნდა განხორციელდეს მწარმოებლის ინსტრუქციის გათვალისწინებით; 4. შენობაზე მიდგმული ხარაჩოების დაშლის დროს პირველი სართული, ყველა კარის ღიობი და ზედა სართულიდან აივანზე ყველა გამოსასვლელი (დასაშლელი უბნის ფარგლებში) უნდა კონტროლდებოდეს; 5. სამუშაო ბაქნის არმქონე მისადგმელი კიბეები შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მხოლოდ მშენებარე ნაგებობის იარუსიდან იარუსზე გადასასვლელად და ისეთი მარტივი სახის სამუშაოების შესასრულებლად, რომლებიც არ მოითხოვს შემსრულებლისათვის კიბის კონსტრუქციაზე დამატებითი საყრდენის არსებობას; 6. სამშენებლო-სამონტაჟო ინსტრუმენტი, რომელიც გამოიყენება მასალების დამაგრებისათვის უშუალოდ ბეტონზე, აგურის წყობასა და ფოლადის კონსტრუქციაზე (მაგალითად: სამშენებლო-სამონტაჟო დამბაჩები), უნდა აღიჭურვოს დამცავი მოწყობილობით, ხოლო ოპერატორი – სმენისა და მხედველობის დამცავი საშუალებებით, ჩაფხუტით და დაზღვეულ უნდა იქნეს დამბაჩის უკუცემით გამოწვეული წონასწორობის დარღვევის შედეგად სამუშაო ადგილიდან გადმოვარდნისაგან; 7. დისკოიანი სამშენებლო ინსტრუმენტები უნდა იყოს აღჭურვილი დამცავი გარსაცმით. მუხლი 4. სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების ექსპლუატაცია: 1. მანქანა-მექანიზმების ექსპლუატაცია და ტექნიკური მომსახურება უნდა განხორციელდეს მწარმოებლის მიერ დადგენილი წესების შესაბამისად. 2. მანქანა-მექანიზმების მუშაობის ზონაში უნდა განთავსდეს გამაფრთხილებელი ნიშნები; 3. სამშენებლო მოედანზე მანქანა-მექანიზმების განლაგების ადგილი განისაზღვრება პროექტით. ელექტროამძრავიანი მექანიზმების ექსპლუატაცია უნდა განხორციელდეს დადგენილი წესების შესაბამისად; 4. ელექტროამძრავიანი მანქანა-მექანიზმების ტექნიკური მომსახურების დროს მიღებულ უნდა იქნეს ზომები ძაბვის უკონტროლო ჩართვის თავიდან ასაცილებლად; 5. მანქანის რთულ პირობებში გადაადგილებისას (დამრეცი გზები, დიდი ქანობები, ნისლი, მოყინული გზები, დიდთოვლობა, რკინიგზის გადასასვლელები და სხვა) წინასწარ უნდა განისაზღვროს შესაძლო შედეგები და მიღებულ იქნეს სათანადო უსაფრთხოების ზომები. მუხლი 5. დატვირთვა-დაცლის სამუშაოები: 1. ტვირთის ჩაბმა

ასაწევად არ უნდა მოხდეს თვითნაკეთი ჩასაბმელით და უნდა განხორციელდეს ამწე მექანიზმის ქარხნული ჩასაბმელით ან ტვირთის ჩასაბმელი სპეციალური მოწყობილობით. ჩაბმის ხერხი უნდა გამორიცხავდეს ტვირთის ვარდნის ან სრიალის შესაძლებლობას; 2. სატრანსპორტო საშუალებებზე ტვირთის დადგმა (დაწყობა) უნდა უზრუნველყოფდეს მათ მდგრად მდგომარეობას ტრანსპორტის მოძრაობის დროს და კონტროლირებად გადაადგილებას დაცლის დროს; 3. პანელების, ბლოკებისა და რკინა-ბეტონის სხვა კონსტრუქციების სამონტაჟო მარყუჭი დატვირთვა-დაცლის სამუშაოთა დაწყებამდე უნდა შემოწმდეს და გასწორდეს ისე, რომ არ დაზიანდეს კონსტრუქცია; 4. ავტომატური ამწევი მექანიზმებით დატვირთვისას როგორც მძღოლს, ისე სხვა პირებს ეკრძალებათ მანქანის კაბინაში ყოფნა, თუ ამ უკანასკნელს არა აქვს დამცავი საფარი. მუხლი 6. მიწის სამუშაოები: 1. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე უნდა დადგინდეს მოქმედი მიწისქვეშა კომუნიკაციების (წყალსადენი, კანალიზაცია, ელექტროკაბელები, გაზსადენები) განლაგების ადგილები. 2. მიწისქვეშა კომუნიკაციების ზონაში მიწის სამუშაოები უნდა წარმოებდეს პასუხისმგებელი პირის დასწრებით, ხოლო მოქმედი კაბელის ან გაზსადენის განლაგების ზონაში მათი დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, საჭიროების შემთხვევაში – ქსელების ოპერატორი კომპანიის წარმომადგენლის მეთვალყურეობით. 3. აფეთქებით გრუნტის დამუშავებისას დაცული უნდა იყოს საამფეთქებლო სამუშაოების უსაფრთხოების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნები. მუხლი 7. ბურღვის სამუშაოები: 1. საბურღი კომპისა და ურნალის კონსტრუქციების აწევამდე ყველა მათი ელემენტი საიმედოდ უნდა იყოს დამაგრებული; 2. საბურღი კომპისა და ურნალის ტექნიკური მდგომარეობა (კვანძების დამაგრების საიმედოობა, კავშირების და მუშა ფენილების გამართულობა) უნდა შემოწმდეს ყოველი ცვლის დაწყების წინ; 3. საბურღი კომპისა და ურნალის ამოქმედებამდე უნდა მოხდეს ობიექტზე მყოფთა გაფრთხილება; 4. საბურღი ინსტრუმენტის გამოყენება უნდა განხორციელდეს დადგენილი წესით; 5. ურნალის გადაადგილება ძირს დაშვებული უროთი უნდა განხორციელდეს მოსწორებულ მოედანზე. ურნალის გადაადგილების ლიანდაგის გზის მდგომარეობა უნდა შემოწმდეს ყველა ცვლის დაწყების წინ. მუხლი 8. საძირკვლების მოწყობა: 1. მიწისქვეშა კომუნიკაციების სიახლოვეს, აგრეთვე, ფეთქებადი მასალების აღმოჩენის ან ნიადაგის პათოგენური მოწამვლის ადგილებში, ბურღვისა და შენობა-ნაგებობების საძირკვლების (ფუძეების) სამუშაოთა შესრულება დასაშვებია კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნების დაცვით; 2. გრუნტში ჩასობილი ხიმინჯის გადაჭრისას უნდა იქნეს მიღებული მოჭრილი ნაწილის უკონტროლო ვარდნის საწინააღმდეგო ზომები; 3. მცურავი ურნალით ხიმინჯის ჩასობის დროს უზრუნველყოფილ უნდა იქნეს მისი დამაგრება ნაპირთან ან ფსკერზე ღუზით, აგრეთვე, კავშირი ნაპირთან მორიგე საცურაო საშუალებებით ან ფეხით სასიარულო ხიდი. დაუშვებელია ხიმინჯის ჩასობის სამუშაოთა შესრულება მდინარეებზე და წყალსატევებში 2 ბალზე მეტი ღელვის დროს. ვიბროჩამშვებით ხიმინჯის ჩასობის დროს უნდა იქნეს უზრუნველყოფილი როგორც ვიბროჩამშვებისა და ხიმინჯის თავსაცმის მჭიდრო და საიმედო შეერთება, ისე ვიბროჩამშვების ბაგირების თავისუფალ მდგომარეობაში ყოფნა. მუხლი 9. ბეტონისა და რკინაბეტონის სამუშაოები: 1. სამშენებლო მოედანზე ბეტონის მოსამზადებლად გამოყენებული ბეტონსამრევეებისა და სხვა ტექნიკური საშუალებების გამოყენება უნდა განხორციელდეს მათი უსაფრთხო ექსპლუატაციისათვის მწარმოებლის მიერ დადგენილი წესებით; 2. სამშენებლო მოედნებზე ლენტური კონვეიერის გამოყენებისას, თუ ლენტი მთლიანად არაა დახურული, ლენტიდან მასალების გადმოვარდნის თავიდან ასაცილებლად საჭიროა დაიდგას ფარები; 3. ყალიბების რამდენიმე იარუსად დაყენებისას, ყოველი მომდევნო იარუსი დაყენებულ უნდა იქნეს მხოლოდ წინა იარუსის დამაგრების შემდეგ; 4. ყალიბებზე



მასალების დაწყობა და ყალიბის საფენებზე მომუშავეთა ყოფნა, რომლებიც უშუალოდ არ მონაწილეობენ სამუშაოთა წარმოებაში, დაუშვებელია; 5. ბეტონის ნარევის ელექტროვიბრატორით შემკვრივების დროს უნდა გამოირიცხოს დენგამტარის იზოლაციის დაზიანება. მუხლი 10. სამონტაჟო სამუშაოები: 1. სამონტაჟო სამუშაოთა შესრულების დაწყებამდე საჭიროა მონტაჟის წარმოების ხელმძღვანელსა და მემანქანეს შორის პირობითი სიგნალის შეთანხმება; 2. განსაკუთრებულ შემთხვევაში, როდესაც სრულდება რთული სამონტაჟო სამუშაოები (კონსტრუქციის ან დანადგარების აწევა ორი ამწეთი, ჰაერში შემობრუნებით და სხვა), სიგნალს იძლევა მხოლოდ სამონტაჟო ჯგუფის უფროსი უსაფრთხოების ტექნიკის დაცვისათვის პასუხისმგებელი საინჟინრო-ტექნიკური პერსონალის თანდასწრებით; 3. სამშენებლო კონსტრუქციის აწევა დასაშვებია მხოლოდ გვარლზე მიმაგრებული მარყუჟის ან ტრავერსის ჩაბმით. ამწის მემანქანესა და მემონტაჟეს შორის უნდა არსებობდეს კომუნიკაციის საშუალება; 4. მუშების ყოფნა კონსტრუქციისა და დანადგარის ელემენტებზე მათი გადაადგილების დროს სასტიკად აკრძალულია; 5. შენობა-ნაგებობათა ყველა მომდევნო იარუსის (უბნის) კონსტრუქციების მონტაჟი უნდა განხორციელდეს წინა იარუსის (უბნის) პროექტით გათვალისწინებული მდგრადობის უზრუნველყოფელი ყველა ელემენტის დამაგრების შემდეგ; 6. საპროექტო მდგომარეობაში დაყენებული კონსტრუქციებისა და დანადგარების ელემენტების ჩახსნა უნდა განხორციელდეს მათი დროებით ან მუდმივად საიმედო დამაგრების შემდეგ; 7. მემონტაჟეების ერთი კონსტრუქციიდან მეორეზე გადასასვლელად გამოყენებულ უნდა იქნეს სპეციალურად ამ მიზნებისათვის დამზადებული კიბეები, შემოღობვის (ზღუდარის) მქონე გადასასვლელი ბოგირები (ხიდები) და ტრაპები; 8. დაუშვებელია სამონტაჟო სამუშაოთა შესრულება სიმაღლეზე ღია ადგილებში ქარის 15 მ/წმ და მეტი სიჩქარის, ჭექა-ქუხილისა და ნისლის დროს, როდესაც სამუშაო ფრონტის ფარგლებში მხედველობა შეზღუდულია. პანელებისა და მათი მსგავსი კონსტრუქციების გადაადგილება და მონტაჟი 10 მ/წმ და მეტი სიჩქარის ქარის დროს უნდა შეწყდეს; 9. სამუშაოთა შეწყვეტისას კონსტრუქციის ელემენტებისა და დანადგარების დატოვება დაკიდებულ მდგომარეობაში დაუშვებელია; 10. თუ მომუშავეთა ყოფნა კონსტრუქციებისა და დანადგარების ქვეშ მათი დაყენების დროს აუცილებელია, მაშინ უნდა განხორციელდეს სპეციალური ღონისძიებები მომუშავეთა უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად; 11. მოქმედი საწარმოს პირობებში, სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას, ექსპლუატაციაში მყოფი ელექტროქსელი და სამუშაო ზონაში განლაგებული სხვა მოქმედი საინჟინრო სისტემები, როგორც წესი, გამორთული უნდა იყოს; 12. 5 მ-ზე მეტ სიმაღლეზე ასასვლელი, აგრეთვე ამწის კაბინაში ასასვლელი 5 მ-ზე მეტი სიმაღლის ლითონის კიბეები შემოფარგლული უნდა იყოს ვერტიკალური კავშირების მქონე ლითონის რკალით და საიმედოდ უნდა იყოს დამაგრებული კონსტრუქციასთან ან ამწის ტანთან; 13. შენობებისა და ნაგებობების კონსტრუქციების მონტაჟისას, მემონტაჟეები უნდა იმყოფებოდნენ ამ სამუშაოს შესასრულებლად წინასწარ დაყენებულ და საიმედოდ დამაგრებულ კონსტრუქციებზე ან ხარაჩოებზე; 14. დამონტაჟებულ კიბის მარშზე მაშინვე უნდა მოეწყოს შემოღობვა; 15. რულონური ნამზადიდან ლითონკონსტრუქციების მონტაჟისას, მიღებულ უნდა იქნეს რულონის თვითნებური უკუდახვევის საწინააღმდეგო ზომები. 16. აფეთქებასაშიშ გარემოში დანადგარების დამონტაჟებისას გამოყენებული უნდა იყოს ინსტრუმენტი, რომელიც გამორიცხავს ნაპერწკლის წარმოქმნას; 17. დანადგარების მონტაჟისას გამორიცხული უნდა იყოს მისი შემთხვევითი ან თვითნებური ჩართვა; 18. კონსტრუქციების ან დანადგარების რამდენიმე ამწით ან გამწევი მექანიზმით გადაადგილებისას გამორიცხული უნდა იყოს რომელიმე მათგანის გადამეტვირთვა; 19.

დომკრატის გამოყენებით მონტაჟისას მიღებული უნდა იყოს დომკრატის გადახრის და გადაყირავების გამომრიცხავი ზომები; 20. კონსტრუქციის (მოწყობილობის) დაშვებისას დახრილ სიბრტყეზე საჭიროა გამოყენებული იყოს სამუხრუჭე საშუალებები, რომლებიც უზრუნველყოფენ დაშვების სიჩქარის რეგულირებას; 21. მილსადენებისა და ჰაერსადენი მილების მონტაჟი ელექტროგადამცემი ხაზის სიახლოვეს უნდა წარმოებდეს გამორთული ძაბვის დროს. თუ ძაბვის გამორთვის საშუალება არ არსებობს, სამუშაო უნდა შესრულდეს შესაბამისი უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვით; 22. დამონტაჟებული დანადგარების მიერთება მოქმედ სისტემებთან (ელექტრული, ორთქლის, ტექნოლოგიური და სხვა) უნდა განხორციელდეს სისტემების მფლობელი კომპანიის მიერ დადგენილი ტექნიკური პირობების შესაბამისად; 23. სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ექსპლუატაციაში მყოფი ელექტროქსელი უნდა გამოირთოს. მუხლი 11. გადახურვის სამუშაოები: 1. გადახურვის სამუშაოებზე მუშების დაშვება შეიძლება მას შემდეგ, რაც შემოწმდება სახურავის მზიდი კონსტრუქციების მდგრადობა; 2. მასალების დაწყოა სახურავზე დასაშვებია სამუშაოთა წარმოების პროექტით გათვალისწინებულ ადგილებში. ამასთანავე, მიღებულ უნდა იქნეს მათი გადმოვარდნის (მათ შორის, ქარის ზემოქმედებით) საწინააღმდეგო ზომები; 3. სამუშაოს შეწყვეტის ან/და შეჩერების დროს ტექნოლოგიური მოწყობილობა, ინსტრუმენტი და მასალები უნდა დამაგრდეს ან აღებულ იქნეს სახურავიდან; 4. სახურავის მოწყობის სამუშაოთა შესრულება დაუშვებელია მხედველობის შემზღუდავი ნისლისა და ქარის 15 მ/წმ და მეტი სიჩქარის დროს; 5. ცეცხლსაშიში მასალებით სახურავის მოწყობისას, საჭიროა დაცული იქნეს უსაფრთხოების სათანადო მოთხოვნები; 6. საიზოლაციო რულონური მასალის გამოყენებისას, თუ სამუშაო წარმოებს ღია ცეცხლის გამოყენებით, მუშებს უნდა ეცვათ სპეცტანსაცმელი და სხეულის ღია ნაწილების დამცავი საშუალებები. მუხლი 12. საიზოლაციო სამუშაოები: 1. საიზოლაციო სამუშაოების შესრულებისას (ჰიდროიზოლაცია, თბოიზოლაცია, ანტიკოროზიული დაცვა), ცეცხლსაშიში და მავნე ნივთიერებების გამომყოფი მასალებით მომუშავეები დაცული უნდა იყვნენ მავნე ნივთიერებების თერმული და ქიმიური ზემოქმედებისაგან; 2. ბიტუმის მასტიკის მოხარშვა და გაცხელება უნდა წარმოებდეს ტექნოლოგიური პროცესისა და ექსპლუატაციის წესების დაცვით; 3. მინაბამბა და წიდაბამბა სამუშაო ადგილზე უნდა მიეწოდოს მათი გაბნევის გამომრიცხავი პირობების დაცვით; 4. ასაკრავი საიზოლაციო რულონური მასალების გამოყენებისას, თუ აკვრა წარმოებს ღია ცეცხლის გამოყენებით, სამუშაოს შემსრულებელი მუშები სხეულის დაზიანების თავიდან ასაცილებლად უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ სპეცტანსაცმლით და სხეულის ღია ნაწილების დამცავი საშუალებებით (ხელთათმანები, სათვალეები და სხვა). მუხლი 13. მოპირკეთების სამუშაოები: 1. ლესვის ან სამღებრო სამუშაოების შესრულებისას, მოხარაჩოების საშუალებები ისე უნდა მოეწყოს, რომ თავიდან იქნეს აცილებული ადამიანთა დაზიანება; 2. დუღაბტუმბოების გამოყენებით შესაღესი სამუშაოების წარმოებისას, უნდა არსებობდეს ორმხრივი კავშირი ოპერატორსა და დანადგარის მემანქანეს შორის; 3. სამშენებლო მოედანზე სამღებრო ნაზავის დამზადება უნდა წარმოებდეს ისეთი ვენტილაციის მქონე სათავსში, რომელიც უზრუნველყოფს სამუშაო ზონის ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრული დასაშვები კონცენტრაციის გადაუჭარბებლობას; 4. ნიტროსაღებავების და სხვა ფეთქებადი ორთქლის წარმომქმნელი ლაქსაღებავების გამოყენების ადგილებში აკრძალულია ცეცხლის გამოყენება და ნაპერწკალწარმომქმნელი მოქმედებების შესრულება; 5. აფეთქებასაშიში მასალების (ლაქები, ნიტროსაღებავები და სხვა) ტარა სამუშაოს შეწყვეტის ან შეჩერების პერიოდში უნდა დაიკეტოს საცობით ან სახურავით; 6. საზოგადოებრივი ადგილები, რომელთა ზევითაც სრულდება შემინვის სამუშაოები, უნდა იყოს შემოღობილი

საფარი ფენილის მქონე ლობეებით; 7. მინის გადატანა მისი დაყენების ადგილზე უნდა ხდებოდეს უსაფრთხოების დაცვის სათანადო ღონისძიებათა განხორციელებით.

**მუხლი 14.** ელექტროსამონტაჟო სამუშაოები: 1. ნებისმიერ ელექტროსამონტაჟო სამუშაოთა შესრულების დროს, უნდა განხორციელდეს გაუთვალისწინებელი ჩართვის (წრედის დამცველები უნდა მოიხსნას) ან გამორთვის თავიდან აცილების ღონისძიებები; 2. ელექტრული წრედისა და აპარატურის გამოსაცდელად დენის მიწოდებისას საჭიროა დაცული იქნეს შესაბამისი წესები; 3. კაბელური ხაზების გაყვანისას საჭიროა დაცული იქნეს კაბელების გაყვანის პროექტით გათვალისწინებული წესები. ექსპლუატაციაში მყოფი კაბელის გაყვანა დასაშვებია მხოლოდ მისი გამორთვისა და დამიწების შემდეგ; 4. ელექტროგადამცემი საჭაერო ხაზების მონტაჟისას, სავალდებულოა ელექტროგადამცემი ხაზების დამონტაჟებული უბნების დამიწება.

**მუხლი 15.** ელექტროსაშემდუღებლო და აირსაშემდუღებლო სამუშაოები: 1. სამშენებლო მოედნებზე ელექტროტექნიკური მოწყობილობების გამოყენებამდე საჭიროა იზოლაციის შემოწმება, ხოლო გამოყენებისას – ექსპლუატაციის წესების დაცვა. მუშებს უნდა ჰქონდეთ სხეულის ღია ნაწილების დამცავი საშუალებები; 2. ელექტროშესადღებელ აპარატებსა და მათ მკვებავ წყაროებში გათვალისწინებული და დაყენებული უნდა იყოს ძაბვის ქვეშე მყოფი ელემენტების საიმედო შემოღობვა; 3. წვიმისა და თოვლის დროს, ელექტროშემდუღების სამუშაოთა შესრულება გადახურვის გარეშე დაუშვებელია; 4. კონსტრუქციის ელემენტების ჭრისას, მიღებულ უნდა იქნეს მათი ჩამოვარდნის საწინააღმდეგო ზომები; 5. დახურულ სათავსში, ელექტროსაშემდუღებლო და აირსაშემდუღებლო სამუშაოების შესრულების დროს, სამუშაო ადგილები უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ვენტილაციით ან განიავებით; 6. ჭურჭელი, რომელშიც მოთავსებული იყო წვადი სითხეები ან მჟავები, შედუღებამდე (ჭრამდე) უნდა გაიწმინდოს, გამოირეცხოს, გაშრეს და შემოწმდეს, რომ არ შეიცავდეს მავნე ნივთიერებების საშიშ კონსისტენციას; 7. ჩაკეტილი დახურული ტევადობის შიგნით ელექტროსაშემდუღებლო და აირსაშემდუღებლო სამუშაოს ერთდროულად შესრულება დაუშვებელია; 8. გაზის ბალონების გადაზიდვა, შენახვა, მიღება და გადაცემა უნდა განხორციელდეს საექსპლუატაციო წესების დაცვით; 9. გაზის ბალონები დაცული უნდა იყოს დარტყმითი და მზის სხივების პირდაპირი მოქმედებისაგან, გამთბობი ხელსაწყოდან დაშორებული უნდა იყოს 1 მ-ზე მეტი მანძილით; 10. გაზის ბალონები უნდა ინახებოდეს სპეციალურ მშრალ და განიავებად სათავსებში. ცარიელი და გაზით სავსე ბალონები უნდა ინახებოდეს ცალ-ცალკე. სამუშაოს დამთავრების შემდეგ, გაზიანი ბალონები უნდა ინახებოდეს სპეციალურად გამოყოფილ ადგილას, სადაც უცხო პირთა შესვლა გამორიცხებულია. გადასატანი გენერატორი უნდა გათავისუფლდეს კალციუმის კარბიდისაგან და გადატანილ უნდა იქნეს სპეციალურად გამოყოფილ ადგილზე; 11. ჟანგბადის ბალონების ექსპლუატაციის, შენახვისა და გადაადგილების დროს, უნდა განხორციელდეს ღონისძიებები, რათა არ მოხდეს ბალონის შეხება საცხებ მასალებთან ან ზეთის ლაქის მქონე ტანსაცმელსა და ჩვრებთან; 12. დაუშვებელია აცეტილენის გენერატორების მოთავსება ხალხის მასობრივად ყოფნის ან გასასვლელ ადგილებში, აგრეთვე, კომპრესორებით ან ვენტილატორებით ჰაერის აღების ადგილებში; 13. დაუშვებელია წნევის ქვეშე მყოფი დანადგარების საწვავითა და მავნე ნივთიერებებით შევსებული მილსადენების შედუღება, ჭრა და გაცხელება.

**მუხლი 16.** მიწისქვეშა სამუშაოები: 1. მიწისქვეშა სამუშაოთა წარმოების დროს, ყველა უბანი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ავარიის ლიკვიდაციისათვის საჭირო ინსტრუმენტების, მასალების, ხანძრის ჩასაქრობი საშუალებების მარაგით; 2. ჭაურის გაყვანისას სანგრევში მყოფი მუშები ზემოდან საგნის ვარდნისაგან დაცული უნდა იყვნენ სპეციალური დამცავი ფარით. 3. მიწისქვეშა სამუშაოთა წარმოებისას გამოყენებული ყველა

ელექტრომოწყობილობა, აფეთქებასაშიში პირობების არსებობისას, დამზადებული უნდა იყოს არაფეთქებადი მასალისაგან; 4. შახტებისა და გვირაბების მუშა და ავარიული ელექტროგანათება უნდა განხორციელდეს სხვადასხვა დენის წყაროებიდან; 5. შახტისა და გვირაბების გაყვანისას, უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ადგილობრივი ვენტილაცია შედუღებისა და სხვა სამუშაოების შესრულებისას გამოყოფილი მავნე ნივთიერებებისგან დასაცავად; 6. დაწნების მეთოდით მილის ჰორიზონტალური გაყვანის დროს მილის შიგნით გრუნტის ხელით დამუშავება დასაშვებია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ გამორიცხულია სანგრევში გაზის ან წყლის მოდინება. მილში მყოფ მუშებთან უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ორმხრივი კავშირი. **მუხლი 17.** შენობა-ნაგებობების დემონტაჟი: 1. შენობა-ნაგებობის სადემონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე გამორთული უნდა იყოს ქსელიდან წყლით, სითბოთი, გაზით და ელექტროენერგიით მომარაგება, კანალიზაცია და ტექნოლოგიური მილსადენები; 2. დაუშვებელია შენობა-ნაგებობების კონსტრუქციების ან დანადგარების დემონტაჟი ერთდროულად ერთი ვერტიკალის რამდენიმე იარუსზე, რათა არ მოხდეს ქვედა იარუსზე მომუშავეთა დაზიანება; 3. დაუშვებელია ისეთი კონსტრუქციების ან მათი ნაწილების გადახურვაზე ჩამოყრა/მოხვედრა, რომელთა ზემოქმედებამ შესაძლოა გადააჭარბოს გადახურვის კონსტრუქციის მზიდუნარიანობას; 4. შენობა-ნაგებობის დემონტაჟისათვის გამოყენებული მანქანები და მექანიზმები უნდა განლაგდეს კონსტრუქციის ჩამონგრევის ზონის გარეთ, პროექტის შესაბამისად; 5. სფერული უროთი ან სოლურითი შენობა-ნაგებობების დანგრევისას, მუშები და ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალი უნდა იყოს დაშორებული დასანგრევ ობიექტს შენობა-ნაგებობის სიმაღლეზე მეტი მანძილით. **მუხლი 18.** პასუხისმგებლობა ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების დარღვევისათვის ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების დარღვევისათვის პასუხისმგებლობა განისაზღვრება პროდუქტის უსაფრთხოებისა და თავისუფალი მიმოქცევის კოდექსის შესაბამისად.

**მშენებლობის ძირითადი ტექნიკური საშუალებები** – სამშენებლო მანქანები, მანქანა-დანადგარები, მექანიზმები, ინსტრუმენტები და მისთ., რომელიც გამოიყენება კონსტრუქციების მონტაჟის, გრუნტის დამუშავების, ხიმინჯების ჩასობის, გაყვანილობების, მოსაპირკეთებელი და სხვა სამუშაოების ჩასატარებლად.

**მშენებლობის ხარისხი** – სამშენებლო პროცესების პარამეტრების შესაბამისობა პროექტის მონაცემებთან, რომელიც მიიღწევა კონტროლის სისტემის უპირობო განხორციელებით მშენებლობის ყველა ეტაპზე.

**მშვიდობის ხიდი** (ინგლ. Bridge of Peace) – ლითონისა და მინის საქვეითო (საფეხმავლო) ხიდი (ნახ. 1. პანორამული ხედი; ნახ. 2. პანორამული ხედი ღამით). მდებარეობს ქ. თბილისის ცენტრში, მდინარე მტკვარზე, მეტეხისა და ბარათაშვილის ხიდებს შორის. აიგო 2009-2010 წლებში. არქიტექტორი – იტალიელი მიკელე დე ლუკი. განათების დიზაინერი – ფრანგი ფილიპ მარტინო. მშენებლობას აწარმოებდა იტალიური კომპანია „პერმა სტელიზა“.



ნახ. 1

ხიდის კონსტრუქცია წარმოადგენს ლითონის (ფოლადის) ბადისებრ კარკასს, ხოლო შემავსებელია – მინის პანელები, რომლებიც ერთობლიობაში 150 კვ.მ ფართობის მქონე ჩარდახის სახით ეხურება საფეხმავლო ბილიკს (ნახ. 3. ხიდის კონსტრუქციები). მთელი კონსტრუქცია ეფუძნება 4 მძლავრ ფოლადის სვეტს, ხოლო ბილიკი ჩამოკიდებულია კარკასზე ბაგირებით. ბილიკი მდინარის თავზე 5 მ-მდე სიგანისაა, ბოლოებისკენ კი 2 მ-მდე. საერთო სიგრძეა 156 მ. ხიდზე ასვლა შესაძლებელია ერეკლე II-ის ქუჩიდან და რიყის მოედნიდან, ასევე მტკვრის სანაპირო ხეივნიდან კიბეების მეშვეობით.

ღამით ხიდი განათებულია სპეციალური ცვალებადი განათებით, რასაც უზრუნველყოფს 50 000-მდე ნათურა. არქიტექტურული თვალსაზრისით ხიდი წარმოადგენს თანამედროვე არქიტექტურის შთამბეჭდავ ნიმუშს, რომელმაც თავისებური ხიბლი შემატა ძველი თბილისის უბანს. იგი თბილისის მაცხოვრებლებისა და ტურისტების უსაყვარლეს ადგილად იქცა და განახლებული თბილისის ერთ-ერთ სიმბოლოდ აღიქმება.

ანალოგიური დასახელების ხიდები აგებულია მსოფლიოს სხვადასხვა კუთხეში, რომელთაგან აღსანიშნავია: მდინარე ნიაგარაზე (აშშ, კანადა), ქ. ულან-ბატორში (მონღოლეთი), ქ. კელუნგში (ტაივანი, ჩინეთის რესპუბლიკა), ქ. კალგარიში (კანადა) და სხვ.



ნახ. 2



ნახ. 3

**მშრალი** – 1. ის რაც არ შეიცავს ტენს, დაუსველებელი, არანედლი; 2. კლიმატური მდგომარეობა, როდესაც დედამიწის ზედაპირზე აორთქლება აჭარბებს ატმოსფერულ ნალექებს.

**მშრალი სათავსი** – სათავსი, რომელშიც შემომზღუდავი კედლები არ სველდება, უზრუნველყოფილია ბუნებრივი ან ხელოვნური სავენტილაციო სისტემით და ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა არ აღემატება 60%-ს.

**მშრალი წყობა** – ცალობითი მასალის (აგური, ბლოკი, ქვა და სხვ.) წყობა გასამაგრებელი ხსნარის გამოუყენებლად, მაგრამ საგების ქვების შერჩევით და აუცილებელი დაღორღვით. ასეთი წყობის კედლები გავრცელებული იყო უძველესი დროიდან პრაქტიკულად ყველა კონტინენტზე. საქართველოში მშრალი წყობით



ნახ. 1

აგებდნენ ციხესიმაგრეების გალავნებს, კოშკებს, საყრდენ კედლებს, საცხოვრებელ სახლებს (კახეთი, ფშავ-ხევსურეთი, სამცხე-ჯავახეთი, სვანეთი) და სხვ. ნაგებობებს (ნახ. 1. მშრალი წყობით ნაგები კედელი, ასპინძის მუნიციპალიტეტი, ს. სარო, საქართველო).

**მცდარი** – შეცდომაზე დამყარებული, შეცდომიდან გამომდინარე, არასწორი, უმართებულო.

**მცენარის ფესვი** – უმაღლეს მცენარეთა (ხავსების გარდა) ძირითადი ვეგეტატიური ორგანო, რომლის ფუნქციას შეადგენს წყლისა და მასში გახსნილი მინერალური ნივთიერებების შეწოვა ნიადაგიდან, მცენარის მიმაგრება ნიადაგზე, მთელ რიგ ორგანულ ნივთიერებათა სინთეზი. ხშირად ფესვი სამარაგო ნივთიერებების სათავსსაც წარმოადგენს და ვეგეტატიურ გამრავლებასაც ემსახურება. მცენარის სახეცვლილი ფესვებით მიმდინარეობს ასიმილაცია, სუნთქვა, აორთქლება და სხვა პროცესები. წარმოშობის მიხედვით განასხვავებენ მთავარ, გვერდით და დამატებით ფესვებს. მთავარი ფესვი ჩანასახოვანი ფესვაკიდან ვითარდება, ახასიათებს დადებითი გეოტროპიზმი. ზრდის პროცესში მთავარი ფესვი მსხვილდება და იტოტება. გვერდითი ფესვი წარმოიქმნება ფესვის წვერთან ახლოს ჰერიციკლში. დამატებითი ფესვები ფესვის გარდა მცენარის სხვა ორგანოებზეც ვითარდება – ღეროზე, ფოთოლზე, მიწისზედა და მიწისქვეშა სახეცვლილ ღეროებზე (ბოლქვები, გორგლები, ფესურები და ა.შ.). ხშირად ფესვის პერიციკლის უჯრედებიდან ვითარდება დამატებითი კვირტები, რომლითაგანაც წარმოიქმნება ფესვის ამონაყარი. დამატებითი ფესვები განაპირობებენ ვეგეტატიურ გამრავლებას. ერთი მცენარის ფესვების ერთობლიობას ფესვთა სისტემა ეწოდება. მთავარი, გვერდითი და დამატებითი ფესვების ზრდის თანაფარდობის მიხედვით განასხვავებენ მთავარღერძიან და ფუნჯა ფესვთა სისტემებს. ნიადაგის სხვადასხვა ტიპი, მისი ფიზიკური და ქიმიური სტრუქტურა, წყლისა და საკვებ ნივთიერებათა განაწილება ნიადაგში და სხვა მცენარეთა ფესვთა სისტემა განსაზღვრავს ფესვის ფორმებს და მათ განვრცობას ნიადაგში. ფესვის მიერ ნიადაგიდან შთანთქმული აზოტის, ფოსფორისა და გოგირდის ნაერთები ფოთლებიდან მომდინარე ფოტოსინთეზის პროდუქტებთან ურთიერთქმედების შედეგად ამინომჟავებს, ნუკლეოტიდებს და სხვა ორგანულ ნაერთებს წარმოქმნის. ფესვური წნევისა და ტრანსპირაციის შედეგად ეს ნივთიერებები (იონებისა და ორგანული მოლეკულების სახით) ფოთლებსა და ღეროებში გადაადგილდება. ფესვში ხდება აგრეთვე ალკალოიდების (მაგ., ნიკოტინი), ჰორმონებისა (კინინები, გიბერელინები) და სხვა ფიზიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების სინთეზი. სხვადასხვა გარემოში ფესვი ხშირად განიცდის მორფოლოგიურ, ანატომიურ და სხვა ცვლილებებს (მეტამორფოზი). ამ ფუნქციების შესრულების გამო მთავარი, გვერდითი და დამატებითი ფესვებიდან ვითარდება გასქელებული, ხორცოვანი ფესვი, სადაც საკვები ნივთიერებები გროვდება. მათ სამარაგო ანუ მასაზრდოებელ ფესვებს (ძირხვენებს) უწოდებენ. ზოგ მცენარეს ღეროს საასიმილაციო მუხლიდან დამატებითი ფესვები უვითარდება, რომელთაც საყრდენი ფესვები ეწოდება (იხ. ფესვი საყრდენი). ტროპიკულ ტყეებში მოზარდ ლიანებსა და ეპიფიტებს ძირს ჩამოშვებული საჭაერო ფესვები აქვთ, რომლებიც ატმოსფერული ნალექებიდან ისრუტავენ წყალს. ლიანების უმეტესობას მისაკიდი ფესვები უვითარდება. ზოგიერთი ტროპიკული ხის საჭაერო ფესვი ნიადაგს აღწევს, ძლიერ იტოტება, სქელდება და სვეტისებურ საბჯენ ფესვად გარდიქმნება. მცენარის ფესვს, რომლებიც შეიცავს სახამებელს, შაქრებს, ცხიმებს, ალკალოიდებს, გუტაპერჩს და სხვა ძვირფას ნივთიერებას, იყენებენ მედიცინასა და მრეწველობაში, ხოლო მცენარეებს, რომელთაც მძლავრი ფესვთა სისტემა აქვთ, იყენებენ მოძრავი ქვიშების, ეროზირებული ნიადაგების დასამაგრებლად და სხვ.

**მცველი** – ვინც, რაც იცავს, დამცველი, მფარველი, დარაჯი რისამე.

**მცველი არმატურა** – მოწყობილობა გაზსადენებზე გაზის წნევის დასაშვებზე მეტად აწევისაგან დასაცავად.

**მცირე** – პატარა, ცოტა, არასაკმარისი.

**მცირე ბიზნესი** – საქართველოში მცირე ბიზნესის სტატუსი შეიძლება მიენიჭოს მეწარმე ფიზიკურ პირს, რომლის მიერ ეკონომიკური საქმიანობიდან მიღებული ერთობლივი შემოსავალი კალენდარული წლის განმავლობაში არ აღემატება 100 000 ლარს.

**მცირე პრივატიზაცია** – სახელმწიფო საკუთრების კერძო საკუთრებად გარდაქმნა ვაჭრობის, საზოგადოებრივი კვებისა და საყოფაცხოვრებო მომსახურების სფეროში, აგრეთვე მრეწველობისა და სხვა დარგების მცირე საწარმოებში. იგი მოკლე დროში ხორციელდება, რასაც უზრუნველყოფს ღონისძიებათა კომპლექსის გამოყენება საბოლოო შედეგებით პრივატიზაციის მონაწილეთა მატერიალური დაინტერესებისთვის. შრომით კოლექტივებს ეძლევათ ფინანსური შეღავათები საწარმოთა შესაძენად. მ. პ. ობიექტებს მიეკუთვნება: 150 კვ. მ-ზე ნაკლები ფართობის მქონე მაღაზიები, საზოგადოებრივი კვების საწარმოები, სადაც 50-ზე ნაკლები დასაჯდომი ადგილია, პავილიონები, ფარდულები, კიოსკები, სავაჭრო ავტომატები და სხვა წვრილი ობიექტები. მ. პ. ფორმდება მყიდველებსა და გამყიდველებს შორის ყიდვა-გაყიდვის ხელშეკრულების დადებით.

**მცურავი ქანი** – წყლით გაჯერებული ფხვიერი გრუნტი, რომელიც მექანიკური ზემოქმედებით გადადის დენად მდგომარეობაში.

**მცხეთის ჯვრის მონასტერი** (ინგლ. Mtskheta Jvari Monastery) – VI საუკუნის ქართული



ნახ. 1

ხუროთმოძღვრების ბრწყინვალე ძეგლი. მდებარეობს მცხეთის აღმოსავლეთით, მდინარეების მტკვრისა და არაგვის შესართავთან, კლდოვანი მთის წვერზე (ნახ. 1. პანორამული ხედი; ნახ. 2. საერთო ხედი). მცხეთის ჯვრის მონასტერი სვეტიცხოვლის ტაძართან და სამთავროს მონასტერთან ერთად შეტანილია UNESCO-ს მსოფლიო კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთა სიაში. კომპლექსში შედის: დიდი ტაძარი, მცირე ეკლესია, გალავანი და სხვა ნაგებობანი. ტაძრის სახელწოდებას ისტორიული საფუძველი აქვს. IV

საუკუნის 30-იან წლებში, ქრისტიანობის მიღებისთანავე, ამ ადგილას მეფე მირიან III-მ ხის ჯვარი აღამართინა, რომელსაც მოგვიანებით გარდა ქართველებისა, თაყვანს სცემდნენ მთელი კავკასიის ქრიატიანებიც. VI საუკუნის II ნახევარში (545-586 წწ.) ქართლის ერისმთავარმა გუარამმა ჯვრის ჩრდილოეთით პატარა ეკლესია ააშენა. ამავე საუკუნის მიწურულსა და VII საუკუნის დასაწყისში (586-605 წწ.) გუარამის ძემ – ერისმთავარმა სტეფანოზ I-მა ძმების –



ნახ. 2

დემეტრეს და ადარნასეს (604-635 წწ.) და ერისმთავართა სახლობის სხვა წევრების თანამონაწილეობით მცირე ტაძრის გვერდით ააგო დიდი ტაძარი, რომელიც ზედ გადაეხურა



ნახ. 3

ხის ჯვარს (ჯვრის კვარცხლბეკი დღემდეა დარჩენილი ეკლესიაში). დიდი ტაძარი ჯვარგუმბათოვანი ტიპის ნაგებობაა, მისი გარეთა პირი და ინტერიერი ამოყვანილია ვარდისფერი ქვით, ზოგ ადგილას კი მუქი ღვინისფერი ქვის კარგად გათლილი კვადრებისაგან. ქვებს შორის ნაკერების სწორხაზოვნება, ყველგან მკაცრად დაცული. ტაძარი თავისი მასშტაბითა და დანაწევრებით, ორგანულად ერწყმის მთას. აღმართულია მოსწორებულ, მართკუთხა მოედანზე. აქვს ორსაფეხურიანი ცოკოლი, რომელიც დასავლეთით ეყრდნობა ხელოვნურად გამაგრებულ ვერტიკალურ კლდეს. ტაძარში შესასვლელი სამხრეთიდან და ჩრდილოეთიდანაა. გუმბათის ნახევარსფეროში გამოსახულია რელიეფური ჯვარი. რომელსაც აქვს როგორც მხატვრული, ისე კონსტრუქციული დანიშნულება. გუმბათქვეშა სივრცე

ოთხივე მხრივ გახსნილია აფსიდებით, რომლებიც გეგმაში ჯვარს ქმნის, ჯვრის მკლავებს შორის ყოველ კუთხეში ჯვაროვანი კამარით გადახურული თაღია (ნახ. 3. ინტერიერი). ყოველ ნიშში გაჭრილია ოთახში შესასვლელი: სამკვეთლო და სადიაკვნე. ტაძრის გარეგნული სახე ნათლად ასახავს სივრცის შიგა დანაწევრებას. აქ გვაქვს შიგა და გარე ფორმების მხატვრულად გააზრებული შესაბამისობა. ეს პირველი მაგალითია შუა საუკუნეების ქართულ ხუროთმოძღვრებაში, როცა ფასადის სახე დამოუკიდებელი, შეგნებულად დასახული მხატვრული ამოცანის მნიშვნელობას იძენს. მიუხედავად იმისა, რომ შენობა დიდი არ არის

(სიმაღლე 25 მ არ აღემატება), იგი მონუმენტურ შთაბეჭდილებას ტოვებს. ფასადთა დამუშავებაში სრული კანონზომიერებაა. ტაძარი არა მარტო ფორმებით, მასშტაბით და პროპორციებით ეხამება გარემოს, არამედ ფერთაც. მორთულობიდან მთავარს აღმოსავლეთის ფასადზე გამოხატულ ექტივორთა სამი რელიეფი წამოადგენს. ცენტრალურ რელიეფზე გამოსახულია მუხლმოყრილი სტეფანოზ ერისმთავარი, მარცხნივ – დემეტრე, მარჯვნივ – ადარნასე. სამხრეთის კარის ზემოთ არაჩვეულებრივი სიცხოველითაა გამოხატული



ნახ. 4

ჯვრის ამალღების სცენა (ნახ. 4. ბოლნური ჯვრის გამოსახულება კარის თავზე). ხოლო ზემოთ, სარკმლის თავზე ქობულ სტეფანოზის გამოსახულებაა. თუ ერისმთავრების გამოსახულებაში დიდებულება ჩანს, იგივე არ ითქმის გუმბათის ყელზე განმარტოებით მოცემულ რელიეფზე. აქ ვედრების პოზაში ხუროთმოძღვარმა თავისი თავი გამოსახა. ერისმთავართა ბარელიეფებს მრავალმხრივ საინტერესო წარწერები გააჩნია. ისინი ძველი ქართული ასომთავრული დამწერლობის ადრეული ნიმუშებია. მცხეთის ჯვრის ტაძარი საქართველოში ჯვარგუმბათოვანი არქიტექტურის პირველი და საუკეთესო ნიმუშია. მასში გამოვლინდა ქართველ არქიტექტორთა რამდენიმე თაობის შემოქმედებითი ძიება. ასეთი სრულყოფილი



ნაწარმოები სანატრელია ყველა ქვეყნისათვის. იგი ჭეშმარიტად ამშვენებს არქიტექტურის საგანძურს.

მცხეთის ჯვრის მცირე ეკლესია (8,3x5,5 მ) მდებარეობს დიდი ტაძრის ჩრდილოეთით. გარედან იგი ორფერდა სახურავიანი ნაგებობაა (ნახ. 5. მცირე ეკლესია), შიგნით ჯვრისებრი

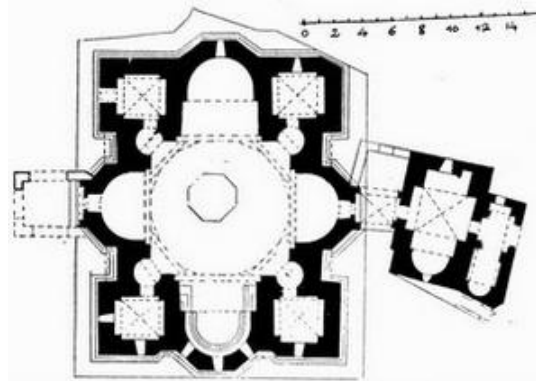


ნახ. 5

მოხაზულობა აქვს (1 აფსიდიტა და 3 მართკუთხა მკლავით). შუაში კვადრატია, რომელსაც გუმბათისებრი გადახურვა ჰქონია (მხოლოდ ყელის გარეშე). ნაშენია კარგად გათლილი, მომწვანო ფერის ქვიშაქვის დიდი კვადრებით. წყობის ჰორიზონტალური ნაკერების სწორხაზოვნება ფასადებზე და ინტერიერში მკაცრადაა დაცული. ტაძრის სამხრეთით და ჩრდილოეთით განლაგებულია კარიბჭეები. სამხრეთის კარიბჭე დიდსა და მცირე ტაძარს აერთებს. ტაძრის ჩრდილო-დასავლეთით თაღოვანი ნიშია, რომელშიც გამოსახულია განედლებული ჯვარი. აფსიდის იატაკი ერთი საფეხურით არის აწეული, საკურთხევლის კონქი

თავიდან მოზაიკით ყოფილა შემკული, რომელიც დღეს უკვე წაშლილია. ეკლესია დგას მაღალ თლილი ქვით ნაგებ სუბსტრუქციაზე, რომელიც შენობას საზეიმო იერს ანიჭებს. აფსიდში, სარკმლის ორივე მხარეს, ნიშებია. აღმოსავლეთისა და დასავლეთის კედლებში მოზრდილი სარკმლებია, ხოლო დანარჩენ ორ კედელში – ტიმპანებიანი გასასვლელები.

აღსანიშნავია ის, რომ მცხეთის ჯვრის მთავარი ტაძარი – კუთხისოთახებიანი ტეტრაკონქი, ძველი ქართული ხუროთმოძღვრების ძიებათა დამაგვირგვინებელი და ყველაზე სრულად განმასახიერებელი ნაწარმოებია, რომელმაც თავის დროზე საფუძველი ჩაუყარა ხუროთმოძღვრების განვითარების მთელ საფეხურს. VII საუკუნეში შენდება ანალოგიურ ძეგლთა მთელი ჯგუფი (ატენის სიონი, ძველი შუამთა, მარტვილი), რომელიც ნაგებობის გეგმითა (ნახ. 6. მთავარი ტაძრის გეგმა) და საერთო აგებულებით დიდად უახლოვდება მცხეთის ჯვარს.



ნახ. 6

როდესაც მტკვრის ხეობიდან გასცქერი მცხეთის თავზე აღმართულ მთასთან ორგანულად შერწყმულ ცადატყორცნილ ჯვრის მონასტერს, ხვდები რომ ქართული ქრისტიანული სამყაროს ეს გენიალური ნააზრევი, ხუროთმოძღვრული ტაძრის სახით, ათეული საუკუნეების განმავლობაში მითოლოგიური ფასკუნჯივით თავზე ედგა ქართველობას და ეხმარებოდა მას მამულის, ენისა და სარწმუნოების შენარჩუნებაში. სწორედ ამიტომ, რომ მცხეთის ჯვრის მონასტერმა მსოფლიო ხელოვნების საგანძურში დაიმკვიდრა ადგილი.

**მცხოვრები** – ამა თუ იმ ადგილის მკვიდრი, ბინადარი, მოსახლე.

**მძიმე** – 1. რაც, ვინც ბევრს იწონის, რასაც დიდი ძალა, ენერჯია სჭირდება; 2. გაჭირვებით შესასრულებელი, ძნელად შესავსები, დიდი, ბევრი; 3. დინჯი, ნელი, აუჩქარებელი.

**მძიმე მეტალები** (მძიმე ლითონები) – ქიმიური ელემენტების ჯგუფი ატომური მასით მეტი 50-ზე (Pb, Cd, Ni, Cr, Zn, Cu, Hg), რომლებსაც გარკვეული კონცენტრაციის დროს, შეიძლება ჰქონდეთ ტოქსიკური მოქმედება. მ. მ. ფართოდ გამოიყენება სამრეწველო საწარმოებში, ამიტომ, მიუხედავად მრავალგვარი გამწმენდი ღონისძიებებისა, მძიმე მეტალები საკმაოდ დიდი რაოდენობით ხვდება ჩამდინარ წყლებში, ჰაერში კვამლისა და მტვრის სახით და სხვ. ისინი ქმნის ორგანულ ნაერთებს, რომლებიც აკუმულაციას ახდენენ ბუნებრივ წყლებშიც კი. გარემოს დაბინძურებისაგან დაცვის მიზნით, აუცილებელია მ. მ. მუშაობის დროს ზედმიწევნით იქნეს დაცული უსაფრთხოების ნორმები.

**მწარმოებელი** – 1. ვინც აწარმოებს, აკეთებს, ქმნის რასმე; 2. დასრულებული პროდუქტის, ნედლი მასალის ან პროდუქტის შემადგენელი ნაწილის მწარმოებელი, პროდუქტის გადამკეთებელი, აგრეთვე ნებისმიერი სხვა პირი, რომლის სახელი, სავაჭრო ან სხვა განმასხვავებელი ნიშანი განთავსებულია პროდუქტზე და რომელიც თავს ამ პროდუქტის მწარმოებლად წარმოადგენს; 3. უცხოელი დამამზადებლის საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი წარმომადგენელი, ან პროდუქტის ბაზარზე განმათავსებელი, თუ უცხოელ დამამზადებელს საქართველოში არ ჰყავს წარმომადგენელი; 4. პირი, რომელიც თავისი საქმიანობის ფარგლებში პროდუქტით უზრუნველყოფს ბაზარს და რომლის საქმიანობას შეუძლია გავლენა მოახდინოს ბაზარზე განთავსებული პროდუქტის უსაფრთხოების მახასიათებლებზე.

**მწარმოებლობა** – ნებისმიერი მანქანის მწარმოებლობა არის დროის ერთეულში შესრულებული სამუშაოს (პროდუქციის) რაოდენობა, რომელიც დამოკიდებულია მისი გამოყენების ეფექტურობაზე დროში (ექსტენსიური გამოყენება) და მუშაობის რეჟიმზე (ინტენსიური გამოყენება). ცნობილია მ. სამი სახე – თეორიული, ტექნიკური და საექსპლუატაციო. პერიოდული მოქმედების მანქანებისათვის საათური თეორიული მ.  $Q_{თ} = q \cdot n$  მ<sup>3</sup>/სთ (ტ/სთ), სადაც  $q$  არის ერთი სამუშაო ციკლის დროს მიღებული სამუშაოს მოცულობა (მასა), ხოლო  $n$  – სამუშაო ციკლების რაოდენობა საათში. ტექნიკური მ. ითვალისწინებს მუშაობის ტექნიკურ პირობებს  $Q_{ტ} = Q_{თ} \cdot k$ . საექსპლუატაციო მ. ითვალისწინებს დროის დანაკარგებს ყველა შესაძლო მოცდენების გამო: უწყვეტი მოქმედების მანქანებისათვის  $Q_{შ} = 3600sv$  მ<sup>3</sup>/სთ = 3600sv $\rho$  ტ/სთ, სადაც  $s$  არის უწყვეტად გამოსული პროდუქციის ნაკადის განივი კვეთის ფართობი, მ<sup>2</sup>;  $v$  – ნაკადის სიჩქარე, მ/წმ;  $\rho$  – მასალის სიმკვრივე, ტ/მ<sup>3</sup>. ამ ფორმულების ანალიზი აჩვენებს, რომ მანქანის მ. უპირველესად გავლენას ახდენს სამუშაო ორგანოების პარამეტრები ( $q$ ,  $s$ ) და მანქანის სიჩქარული მახასიათებლები ( $n$ ,  $v$ ). ზოგადად არსებობს მ. სახეები: საათობრივი, დღეღამური, თვიური, წლიური, მოცულობითი, ნამდვილი, საპროექტო და სხვ.

**მწარმოებლურობა** – რესურსების ერთეულზე წარმოების მოცულობა. მ. ზრდა კაპიტალისა და შრომის გამოყენების ეფექტიანობის ზრდის შედეგია, თუმცა ხშირად შეუძლებელია კაპიტალისა და შრომის მ. გამიჯვნა. პრაქტიკაში ეს ტერმინი, ჩვეულებრივ, გამოიყენება შრომის მწარმოებლურობასთან მიმართებით. მწარმოებლურობის სახეებია: დანადგარის, თვიური, კომპიუტერის, კონვეიერული ხაზის, კონსტრუქციული, მოცულობითი, ნამდვილი, საათობრივი, სადღეღამისო, საწარმოს, ღუმლის, შახტის, ციკლური, წლიური, ხანგრძლივი და სხვ.

**მწვანა** – 1. ხის ფოთლები და წიწვები; 2. ამა თუ იმ ლითონის ჟანგი (მაგ., ქრომის მწვანა). მწვანა შეიძლება იყოს: ზეთში გახსნილი, ზურმუხტის, თუთიის, მალაქიტის, მშრალი, სპილენძისა და სხვ.

**მწვანე მასივი** – პარკული ლანდშაფტის ყველაზე მსხვილი ერთეული. ოპტიმალური სიგანე, რომელიც იცავს ადამიანებს ხმაურისა და მტვრისაგან შეადგენს 100-150 მ-ს.

**მწვანე მონასტერი** (ინგლ. Green Monastery) – წმინდა გიორგის სახელობის მამათა მონასტერი. მდებარეობს სამცხე-ჯავახეთის მხარეში, ბორჯომის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ჩითახევის ულამაზეს ხეობაში. მონასტერს ხალხმა სიყვარულით მწვანე მონასტერი შეარქვა (ნახ. 1. საერთო ხედი).

აქ არც ერთი ხე ერთნაირი მწვანე არ არის. ასევეა ქვებიც, რომლითაც ტაძარია აგებული – ყველა მწვანეა, მაგრამ ზოგი მუქი და ზოგი – ღია. მეცნიერთა აზრით მონასტერი წმ. გრიგოლ ხანძთელის მოწაფეების, ქრისტეფორესა და თევდორეს აუშენებიათ IX საუკუნეში. სამონასტრო კომპლექსში შედის უხეშად დამუშავებული ქვით ნაგები ბაზილიკის ტიპის ეკლესია და სამრეკლო. სამრეკლო ორსართულიანია, პირველი სართული სამლოცველოა, მეორე სართული კი მდიდრულად მოჩუქურთმებულ ფანჩატურს წარმოადგენს. აღმოსავლეთის ერთ-ერთ წახნაგზე, თაღის ქვემოთ, მოთავსებულია რელიეფი, რომელიც წმინდა გიორგის ვეშაპთან ბრძოლას გამოხატავს. XVI საუკუნეში ირანის მმართველის შაჰ-თამაზის შემოსევების დროს, მონასტერი დაურბევიათ. XX საუკუნის 80-იან წლებში ტაძარს რესტავრაცია ჩაუტარდა და იქ 2002 წლიდან მამათა მონასტერი აღდგა.



**ნახ. 1**

**მწვანე მშენებლობა** – დაგეგმილი ღონისძიებების სისტემა, რომელიც ემსახურება ქალაქებში, ქალაქის ტიპის დასახლებებში, სამრეწველო ობიექტებსა და მისთ. მწვანე ნარგავების შენარჩუნებისა და გაფართოების საქმეს.

**მწირი მიწა** – ტყის მიწა დაფარული ბუჩქნარითა და უფრო დაბალი ბონიტეტის კლასით, რომელიც უვარგისია პროდუქტიული ტყის გასაშენებლად.

**მწკრივი** – 1. ერთგვარი, მსგავსი საგნების ერთობლიობა, განლაგებული ერთ ხაზზე; 2. რაიმე მოვლენების ერთობლიობა, რომელიც ხდება განსაზღვრული წესით; 3. მათემ. შესაკრებთა უსასრულო ჯამი; ძირითადი მათემატიკური ფუნქციის განშლა (მაგ.; ფურიეს მწკრივი, მაკლორენის მწკრივი).

**მწკრივული განაშენიანება** – სახლების განლაგება ერთ მწკრივში ან საფეხურებად ერთმანეთისაგან დაშორებით, ერთიანი სივრცითი ეზოს გარეშე.

**მჭადაქვა** – რბილი ქვა ერთგვარი, თირი.

**მჭადიჯვრის ეკლესია** (ინგლ. Church of Mchadijvari) – XVII საუკუნის II ნახევრის ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლი, მჭადიჯვრის მთავარანგელოზის ეკლესიის კომპლექსი (ნახ. 1. საერთო ხედი). მდებარეობს მცხეთა-მთიანეთის მხარეში, დუშეთის მუნიციპალიტეტში, ქ.

დუშეთიდან 14 კმ-ში, სოფ. მჭადიჯვრის ცენტრში (ნახ. 2. ადგილმდებარეობის რუკა). კომპლექსში შემავალი ნაგებობებია: ეკლესია, სამრეკლო, ციხე-გალავანი, კოშკები.

ეკლესიის შესასვლელის კარის ტიმპანზე არსებული წარწერის თანახმად (ნახ. 3. წარწერა) ეკლესია 1668 წელს აუგია დომენტი კათალიკოსს, ხოლო ციხე-გალავანი – კონსტანტინე მუხრანბატონს 1746 წელს.

გუმბათოვანი ეკლესია გეგმით მართკუთხაა ზომებით: 20,4x17,0 მ, სიმაღლე იატაკიდან გუმბათის წვერომდე 23 მ (ნახ. 4. გეგმა). ნაშენია აგურით დულაბზე. საბჯენი თაღები, იმპოსტი, შესასვლელების ტიმპანები, სარკმლების თაღები და კონსოლები თლილი ქვისაა. შესასვლელი სამხრეთიდან, დასავლეთიდან და ჩრდილოეთიდანაა (ამოქოლილია). შიდა სივრცე შექმნილია ჯვრის მკლავებით რომელთაგან აღმოსავლეთის მკლავი სამაფიდიანია, რომლის შუაში საკურთხეველია მოწყობილი გვერდებზე



ნახ. 1

სამკვეთლოთი და სადიაკვნეთი, რომლებიც გასასვლელებით უკავშირდება საკურთხეველსა და სამხრეთის და ჩრდილოეთის მკლავებსაც (ამჟამად მკლავებში გასასვლელები ამოქოლილია); მეორე სართულზე კი უაფსიდო და უსარკმლო ორი სათავსია. თორმეტწახნაგა გუმბათის ყელიერდნობა საკურთხეველის შვერილებსა და დასავლეთით თავისუფლად მდგარ რვაწახნაგა ორ სვეტს. გუმბათქვეშა კვადრატისგან გუმბათის წრიულ საფუძველზე



ნახ. 2

გადასვლა აფრების მეშვეობით ხდება (ნახ. 5, ნახ. 6: ინტერიერი). გუმბათის ყელი (ნახ. 7. გუმბათის ყელი) მაღალი და განიერია, შემკულია ლეკალოსებრი აგურით გამოყვანილი თაღებით. გუმბათის ლავგარდანი ქვისაა – საფეხუროვანი. ფასადები ძირითადად ყრუ თაღებითაა მორთული და დაგვირგვინებულია აგურის ლავგარდნით, რომლის პროფილს ჩვეულებრივად დაწყობილი აგურის სამი საფეხური შეადგენს.

ეკლესიის დასავლეთით დგას XIX საუკუნის ფანჩატურიანი სამრეკლო, რომელიც შესრულებულია ოთხ სვეტზე დაყრდნობილი თაღებით და თუნუქის სახურავითაა

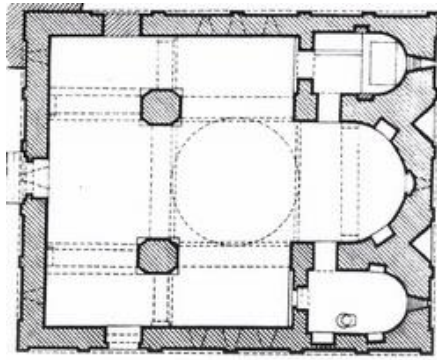
დასრულებული (ადრე მოჭიქული მომწვანო-ლურჯი კრამიტით ყოფილა დაფარული).

რიყის ქვითა და აგურით ნაგები გალავნით შემოზღუდული (49,5x34,4 მ), ტერიტორია ოთხკუთხედის ფორმისაა (ნახ. 8. გენგეგმა), რომლის კუთხეებში ცილინდრული კოშკებია ჩაშენებული. მათგან ყველაზე დიდია ჩრდილო-დასავლეთის ცილინდრული კოშკი, რომელიც უშუალოდ ეკლესიაზეა მიშენებული. გალავნის ქვედა ნაწილი ყრუკედლიანია, ხოლო ზედა – გაწყობილია ქონგურებით, სათოფეებითა და სალოდეებით. კოშკების ზედა სართულებზე საბრძოლო ბაქნებია განთავსებული. სართულშუა გადახურვა ყველგან ხისა

ყოფილა. გალავანს აღმოსავლეთის მხრიდან მიშენებული აქვს საცხოვრებელი სახლები. შესასვლელი სამხრეთიდანაა. კარიბჭე აგურითაა ამოყვანილი და გადახურულია სწორკუთხედში ჩასმული ისრული თაღით. კარის გვერდებზე პილასტრებია, რომლებიც მთელ სიმაღლეზე, აგურის წყობის შეღრმავებით გამოყვანილი რომბებითაა დამუშავებული (ნახ. 9. გალავნის კარიბჭე). ამჟამად გალავნის ძირითადი ნაწილი დანგრეულია.



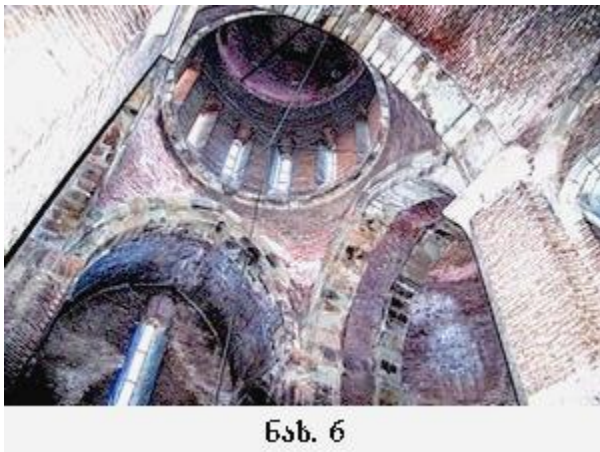
ნახ. 3



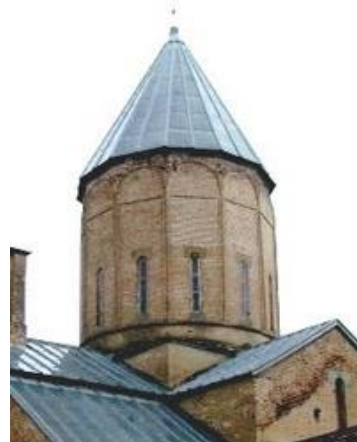
ნახ. 4



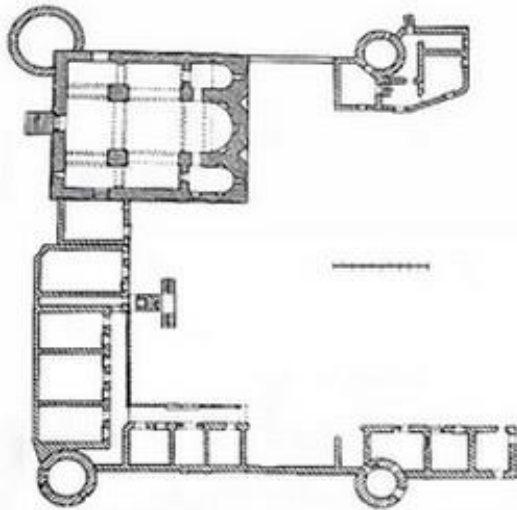
ნახ. 5



ნახ. 6



ნახ. 7



ნახ. 8



ნახ. 9

**მჭედელი** – ხელოსანი, რომელიც ჭედვით, ფერვით ლითონისგან რასმე აკეთებს.

**მჭიდა** – 1. შემკვრელი, მაკავშირებელი, მაერთებელი, გადასაბმელი; 2. ნივთიერება, რომელიც აერთებს დულაბში (ბეტონში) შემაჯავალი კვარცის ქვიშისა და სხვა შემკვებების მარცვლებს, რითაც იქმნება ჩასაწყობი ან დასაფორმირებელი ნარევის საჭირო სიმტკიცე. მ. მასალა შეიძლება იყოს უწყლო ორგანული წარმოშობის (ბიტუმი, ზეთი, ოლიფა), წყლიანი ორგანული წარმოშობის (სინთეზური ფისები, სულფიტები) და წყლიანი არაორგანული (თხევადი მინა, ცემენტი, თაბაშირი, კუპრი, თიხა და სხვ.).

**მჭიდა მასალები** – მინერალური და ორგანული ნივთიერებები, რომლებსაც იყენებენ ბეტონისა და დულაბის მოსამზადებლად, სამშენებლო კონსტრუქციების ცალკეული ელემენტების დასამაგრებლად, ჰიდროსაიზოლაციოდ და სხვ. შედგენილობის, გამყარების პირობების, ძირითადი თვისებებისა და გამოყენების სფეროს მიხედვით მ. მ. არის ჰიდრაულიკური, ჰაერული, ავტოკლავური გამყარებისა და მჟავამედეგი. ჰიდრაულიკური მ. მ. წყალთან შერევისა და ჰაერზე წინასწარი გამყარების შემდეგ უფრო მტკიცდება და დიდხანს ინარჩუნებს სიმტკიცეს ჰაერზეც და წყალშიც ან მხოლოდ წყალში (პორტლანდცემენტი და მისი სახესხვაობანი, პუცოლანიანი, წილისა და თიხამიწოვანი ცემენტი, ჰიდრაულიკური კირი და სხვ.). ჰაერული მ. მ. მყარდება და ხანგრძლივად ინარჩუნებს სიმტკიცეს მხოლოდ ჰაერზე (სამშენებლო თაბაშირი, ანჰიდრიდული ცემენტი, კაუსტიკური მაგნეზიტი, დოლომიტი). ავტოკლავური გამყარების (კირ-კაჟმიწოვანი, ქვიშოვანი პორტლანდცემენტი) ეფექტურად მყარდება მხოლოდ ავტოკლავებში მაღალი წნევის წყლის ორთქლით დამუშავებისას. მჟავამედეგი მ. მ. ჰაერზე გამყარების შემდეგ ხანგრძლივად ინარჩუნებენ სიმტკიცეს მჟავების ზემოქმედებისას. ორგანულია მ. მ. (ასფალტი, ბიტუმი, კუპრი და სხვ.), რომლებსაც შეუძლიათ პლასტიკური მდგომარეობიდან მყარ მდგომარეობაში გადასვლა.

**მჭიდა ჰაერული ნივთიერებები** – მჭიდა მასალების ჯგუფი (კირი ჰაერული ჩამქრალი, კირი დაფქული ჩაუმქრალი; თაბაშიროვანი, მაგნეზიური შემკვრელი; თხევადი მინა), რომლებიც მხოლოდ ჰაერზე მყარდება და იღებს სიმტკიცეს.

**მჭიდა ჰიდრაულიკური ნივთიერებები** – შემკვრელების ყველაზე მრავალრიცხოვანი ჯგუფი, რომელთა გამაგრება, სიმტკიცის მიღება და შენარჩუნება ხდება ჰაერზე და წყალში (ჰიდრაულიკური ცემენტი, პორტლანდცემენტი, რომანცემენტი და სხვ.).

**მჭიდრო** – რაც ერთმანეთთან მიჯრით, მტკიცედ დაკავშირებული ნაწილებისაგან შედგება.

**მაზველობითი გეომეტრია** – გეომეტრია, რომელიც სიბრტყეზე დაპროექტების საშუალებით წყვეტს სივრცით ამოცანებს.

**მხარე** – 1. მიმართულება ან ადგილმდებარეობა ვისიმე, რისამე მიმართ, ნაწილი, გვერდი, ზედაპირი; 2. მოწინააღმდეგე; 3. ქვეყანა, მიწა-წყალი.

**მხარი** – რაიმე დეტალის სიგრძე მისი საყრდენი წერტილიდან იმ წერტილამდე, რომელზეც მოდებულია რაიმე ტვირთი, ძალა ან სხვა რამ.

**მხარი ბერკეტის** – ბერკეტის სიგრძე საყრდენიდან მასზე მოქმედი ძალის მოდების წერტილამდე.

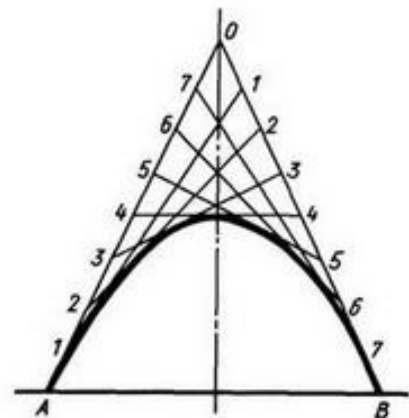
**მხარულა** – კონსტრუქციის ზედა ნაწილში გაფართოებული დეტალი, რომელიც ქმნის შვერილს.

**მატერული** – 1. ხელოვნებასთან, ხელოვნების რაიმე დარგში მოღვაწეობასთან დაკავშირებული, სამხატვრო; 2. რაც ხელოვნების მოთხოვნილებებს, ესთეტიკურ გემოვნებას უპასუხებს, ესთეტიკური, ლამაზი; 3. ისეთი ნაწარმოები, რომელშიც სინამდვილე მოცემულია სახეებში.

**მხები წრეწირის** – სწორი ხაზი, რომელსაც ჩაკეტილ მრუდთან (ან წრეხაზთან) მხოლოდ ერთი შეხების წერტილი აქვს (ნახ. 1: 1-1, 2-2 და ა.შ. წარმოადგენს AB პარაბოლას მხებს).

**მხერხავი** – მუშა, რომელიც ხერხით ჭრის, ხერხით მომუშავე.

**მხურვალგამძლეობა** – კონსტრუქციული მასალების (ძირითადად ლითონის) უნარი, გაუძლოს მექანიკურ დატვირთვებს მაღალი ტემპერატურის პირობებში მნიშვნელოვანი დეფორმაციების განვითარების გარეშე. განისაზღვრება თვისებების კომპლექსით, როგორცაა დენადობის წინააღმდეგობა, ხანგრძლივი სიმტკიცე და მხურვალმედეგობა.



ნახ. 1

**მხურვალმედეგი კონსტრუქციები** (რკ.ბ.-ის) – კონსტრუქციები, რომლებიც მაღალი ტემპერატურის პირობებში ინარჩუნებენ კონსტრუქციულ თვისებებს. გამოიყენება სამრეწველო ღუმელებში, საკვამლე მილებში, თბურ აგრეგატებში და სხვ.

**მხურვალმედეგი შენადნობები** – მხურვალგამძლე ლითონის მასალები, რომლებსაც აქვთ მაღალი წინააღმდეგობა აირების ზემოქმედებისადმი მაღალი ტემპერატურის პირობებში. მათი

უმრავლესობა შეიცავს ქრომს, ალუმინსა და სილიციუმს, რომლებიც შენადნობის ზედაპირზე ქმნის ჟანგის დამცავ აფსკს.

**მხურვალმედეგობა** – მასალის (ნივთიერების) ცეცხლმედეგობის უნარი (თვისება) გაუძლოს მაღალი ტემპერატურის ზემოქმედებას ისე, რომ არ შეიცვალოს ფიზიკური თვისებები (მაგ., მხურვალმედეგი ბეტონი, მხურვალმედეგი თიხა, მხურვალმედეგი აგური და სხვ.).

**მხურვალმტკიცე** – მასალის (ძირითადად ლითონის შენადნობების) თვისება, მაღალი ტემპერატურის პირობებში გაუძლოს მექანიკურ დატვირთვებს რღვევის გარეშე.

**მხურვალმტკიცე შენადნობები** – ლითონური შენადნობები, რომლებიც მაღალი ტემპერატურის პირობებში არ განიცდის დენადობასა და რღვევას. ასეთებია: რკინის, ნიკელის, კობალტის, ტიტანის, მოლიბდენის, ნიობიუმისა და ბერილიუმის საფუძველზე მიღებული შენადნობები. გამოიყენება ორთქლისა და აირტურბინების სამუშაო და მიმმართველი ფრთების, ტურბინის დისკოების, ძრავის დეტალების, ზებგერთი საფრენი აპარატების გარე ელემენტების დასამზადებლად და სხვ.

**მხურვალმტკიცობა** – მასალის თვისება, არ განიცადოს დეფორმაცია სითბოს ზემოქმედების დროს.





**ნაბუჯი** (ნაბუჯარი) – ქარისგან მოგროვებული თოვლი ან სხვა რამ.

**ნაგავი** – უვარგისი სამრეწველო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, ჭუჭყი, მტვერი და მისთ. არსებობს ნაგვის ძირითადი სახეები: საყოფაცხოვრებო, სამშენებლო და კოსმოსური.

**ნაგავი კოსმოსური** – კოსმოსურ სივრცეში გაშვებული ყველა ხელოვნური ობიექტი და მისი ფრაგმენტი, რომლებიც უკვე გაუმართავი და არაადდგენადია. ასეთი ნ. კ. სახიფათო ხდება უპილოტო თუ პილოტირებადი კოსმოსური აპარატებისათვის და საჭირო ხდება მათი მოცილება კოსმოსური სივრციდან.

**ნაგავი სამშენებლო** – მშენებლობის წარმოების პროცესში დარჩენილი მასალები ან საგნები, რომელთა შემდეგი გამოყენება ფიზიკურად და ეკონომიკურად მიზანშეუწონელია და ექვემდებარება განადგურებას ან უტილიზაციას.

**ნაგავი საყოფაცხოვრებო** – არაბიოლოგიური მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენები.

**ნაგავსატარი** – ნაგვის ბუნკერში ჩასაშვები ლითონის, კერამიკის ან პლასტმასის სპეციალური არხი (ტანი, ჭაური) მრავალსართულიან შენობაში, რომელსაც ყოველ სართულზე ნაგვის ჩასაყრელი სარკმელი აქვს. ყველაზე გავრცელებულია ე.წ. მშრალი ნ., რომელიც შედგება ტანის, სავენტილაციო მილის (ტანის ზედა ნაწილი), ჩასატვირთი სარქველებისა (სართულებზე ან სამზარეულოებში) და ნაგვის შემკრები ბუნკერისაგან (განთავსებულია პირველ სართულზე ან სარდაფში). ნ. მილს აქვს მკაცრად ვერტიკალური მიმართულება, გლუვი შიგა ზედაპირი და ბგერასაიზოლაციო მოპირკეთება; შემკრები ბუნკერის ზომები კი დამოკიდებულია შენობის სართულიანობაზე და მოცულობით არ უნდა აღემატებოდეს ნაგვის გასატანი მანქანის ძარის მოცულობას. ხშირად ნ. აერთებენ ვაკუუმ-პნევმატიკურ სისტემასთან.

**ნაგავსაყრელი** – დროებითი ტერიტორია საწარმოო და სამომხმარებლო ნარჩენების განსათავსებლად.

**ნაგებობა** – 1. საშენი მასალებისა და ნაკეთობებისგან შექმნილი კონსტრუქციული სისტემა, რომელიც გრუნტთან უმრავადაა დაკავშირებული. მათ მიეკუთვნება: აეროპორტი, ავტოდრომი, აკვედუკი, ანძა, ბუნკერი, გზაგამტარი, დამბა, ესტაკადა, ენერჯისა და ინფორმაციის გადამცემი ხაზი, ველოტრეკი, ვიადუკი, კავშირგაბმულობის საკაბელო ხაზი, კაშხალი, კოშკი, მილსადენი, სატრანსპორტო გზები და მაგისტრალები, რეზერვუარი, სილოსი, სპორტის სასახლე, სტადიონი, ღვარსატარი, შხეფსაცივარი, წყალგამტარი, წყალმიმღები, წყალსაგდები, ხიდი, ჰიდროტექნიკური კომპლექსი და სხვ.; 2. გამაგრების, საყრდენი, დამცავი, გამიჯვნის, საწარმოო, ტვირთებისა და ადამიანთა გადაადგილების, აგრეთვე ადამიანთა თავშეყრის მიზნით აგებული მიწისზედა, მიწაზე მდებარე ან მიწისქვეშა

ხაზოვანი, ორგანოზომილებიანი ან სივრცითი სამშენებლო სისტემა, რომელშიც ადამიანთა ყოფნა გათვალისწინებულია ხანმოკლე ვადით, აგრეთვე განპირობებულია ნაგებობის მომსახურებით ან სხვა განსაკუთრებული მიზნით; 3. ის, რაც არის აშენებული ან აგებული. არსებობს ნაგებობის სახეები: არქიტექტურული, ასაწყობი, გემთასაწყევი, დამცავი, დამხმარე, დაპროექტებული, დასაპროექტებელი, დროებითი, ზედაპირული წყალშემკრები, თევზგამტარი, თოშსაგდები, კაპიტალური, კაშხლისპირა, კომუნალური, კულტურულ-საგანმანათლებლო, მაულღებელი, მემორიალური, მისადგომი, მიწისზედა, მიწისქვეშა, ნაპირსამაგრებელი, ნაპირსაცავი, სავაჭრო, სათავო, საინჟინრო, საინჟინრო-ტექნიკური, საკანალიზაციო, სამკურნალო, სამკურნალო-სანიტარული, სანიტარული, საპროექტებელი, სარეგულაციო, სარკინიგზო, სამოქალაქო, სახაზო, სამრეწველო, სასილოსე, სასპორტო, საფარი, საფორტიფიკაციო, საყრდენი, საწმენდი, სესმომედეგი, ტივტივა, შემტბორი, წყალსადები, წყალგამომყოფი, წყალგამტარი, წყალდასახარჯი, წყალმიმღები, წყალსაგდები, წყალსადაწნეო, წყალსაკავი, წყალსამაგრებელი, წყალსაკრები, წყალსანაწილებელი, წყალსარინი, წყალსაშვები, წყალშემტბორი, წყალშემშვები, ხელოვნური, ხუროთმოძღვრული, ჰიდროტექნიკური და სხვ.

**ნაგებობა არაკაპიტალური არასტაციონალური** – ნაგებობები, როგორც წესი, დამზადებული მსუბუქი კონსტრუქციებისაგან, რომელიც არ ითვალისწინებს ჩარმავებული საძირკვლებისა და მიწისქვეშა სათავსების მოწყობას. ასეთებია: წვრილმანების საცალო ვაჭრობის, სწრაფი კვების, საყოფაცხოვრებო ობიექტები, გაჩერებების პავილიონები, მიწისზედა ტუალეტის კაბინები, გარაჟის ბოქსები, ღია ტიპის საბავშვო, სპორტული, სათამაშო, დასასვენებელი, ძაღლების სასერნო მოედნები, მცირე არქიტექტურული ფორმები (დეკორატიული გაფორმება, გამწვანება, ვერტიკალური გამწვანება, საქალაქო ავეჯი, გასანათებელი მოწყობილობები, შადრევნები, ატრაქციონები, სამტრედები, შაპიტო, ველოსიპედების გასაქირავებელი პუნქტები, საზოგადოებრივი ტუალეტები, ნაგვის ურნები, მშენებლობისთვის საჭირო დამხმარე ნაგებობები და სხვ.

**ნაგებობა არქიტექტურული** – ნაგებობა, რომელიც თავისი ფორმით ქმნის არქიტექტურულ სივრცეს და აქვს განსაზღვრული სამომხმარებლო ფუნქცია.

**ნაგებობა დამცავი** – საინჟინრო ნაგებობა, რომლის დანიშნულებაცაა ხალხის, ტექნიკისა და ქონების დაცვა საფრთხისაგან, რომელიც შეიძლება წარმოიშვას პოტენციურად სახიფათო ობიექტზე ავარიის შედეგად ან სტიქიური უბედურებით ამ ობიექტზე, აგრეთვე თანამედროვე განადგურების საშუალებების ზემოქმედებით.

**ნაგებობა დამხმარე** – სათავსი ბინაში, რომლის დანიშნულებაცაა საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო ფუნქციის შესრულება: სამზარეულო, საკუჭნაო, ტუალეტი, სააბაზანო, წინკარი, ჩაშენებული კარადა, კორიდორი, შიდა კიბე და სხვ.

**ნაგებობა ზედაპირული წყალშემკრები** – ჰიდროტექნიკური ნაგებობა, რომლის დახმარებით ხდება მიწის თავისუფალი ზედაპირიდან წყლის შეკრება და გაყვანა ტერიტორიის ფარგლებს გარეთ.

**ნაგებობა კაპიტალური** – მშენებლობის შედეგი მოცულობითი, ბრტყელი ან ხაზობრივი სამშენებლო სისტემის სახით, რომელსაც აქვს მიწისზედა, მიწისპირა და/ან მიწისქვეშა ნაწილები. შედგება მზიდი, ზოგჯერ შემომზღუდავი სამშენებლო კონსტრუქციებისგან და მისი დანიშნულებაცაა სხვადასხვა საწარმოო პროცესის შესრულება, პროდუქციის შენახვა,

ადამიანების დროებითი განთავსება და ტვირთების თავისუფალი გადაადგილება. კაპიტალური ნაგებობა მიწის ზედაპირთან მიმაგრებულია სტაციონარულად.

**ნაგებობა კულტურულ-საგანმანათლებლო** – ნაგებობა, რომელშიც განთავსებულია კულტურულ-საგანმანათლებლო დაწესებულებები: ბიბლიოთეკა, სამკითხველო, მუზეუმი, კლუბი, საგამოფენო დარბაზი, სტუდია, სტადიონი, სპორტის სასახლე, კულტურის სასახლე, თეატრი, საკონცერტო დარბაზი, კინოთეატრი, ცირკი და სხვ.

**ნაგებობა ნაპირის გასამაგრებელი** – ჰიდროტექნიკური ნაგებობა ან ცალკეული კონსტრუქციების ერთობლიობა, რომელიც ზღვის, ტბის, წყალსაცავის, მდინარის ნაპირების გასამაგრებლად გამოიყენება (ნახ. 1. მდინარის ნაპირის გასამაგრებელი კონსტრუქციები).



ნახ. 1

**ნაგებობა სავაჭრო** – ცალკეული შენობები ან შენობათა კომპლექსები, გამოყენებული საცალო და წვრილსაბითუმო ვაჭრობისათვის, რომლებსაც შესასვლელი აქვთ ქუჩის ან კიბის უჯრედის მხრიდან. ასეთებია: მაღაზია, ბაზარი, სავაჭრო ცენტრი, სავაჭრო რიგები, პასაჟი, ფარდული, კიოსკი და სხვ. ნ. ს. ცნობილია ანტიკური პერიოდიდან (ძვ.წ. VII – ახ.წ. V ს.). მათ მიეკუთვნება: სათავსები განლაგებული რიგებად ძველბერძნული აგორას გასწვრივ (ათენი, მილეთე, პრიენე და სხვ), ძველრომაული ტაბერნები, რომლებიც მოწყობილი იყო ინსულების პირველ სართულზე (რომი, ოსტია) ან ფორუმების სხვადასხვა მხარეს (ცეზარის ფორუმი რომში) ან მაცელუიმების ირგვლივ ან მართკუთხა პერისტალურ ეზოებში (იმპერატორ ტრაიანეს ბაზარი რომში). ფეოდალურ ეპოქაში ევროპაში გავრცელდა მეწარმეების და მოვაჭრეების სახლების პირველ სართულზე განთავსებული ფარდულები და დუქნები, XV საუკუნიდან – სავაჭრო რიგები საწყობებით მეორე სართულზე. შუა აზიაში ცნობილი იყოს მრგვალი, გუმბათით გადახურული სავაჭრო პასაჟები (ბუხარა, სამარყანდი), რუსეთში XVII საუკუნიდან გავრცელდა სტუმრის სახლები (Гостинный двор) და სავაჭრო რიგები (მოსკოვი, სანკტ-პეტერბურგი, ნოვგოროდი, ტვერი, სმოლენსკი, სუზდალი, ასტრახანი და სხვ.). XIX საუკუნიდან დაიწყო დიდი მოცულობის უნივერსალური სავაჭრო ცენტრების მშენებლობა (პარიზი, რუანა, მოსკოვი, მილანი, შტუტგარტი, ბირმინგემი, ბრატისლავა, ვარშავა და სხვ.). ამიერკავკასიაში ძველთაგანვე ცნობილი იყო სომხური სავაჭრო სახლები "ქარავან-სარაი", ქართული ხელოსნურ-ვაჭრული გაერთიანება "ამქარი", სავაჭრო ქარვასლა და სხვ.

**ნაგებობა სათავო** – საინჟინრო ნაგებობა, რომელიც განსახილველი გაშენების (ობიექტის) ენერგომომარაგებისა და უზრუნველყოფის წყაროა.

**ნაგებობა სასაწყობე** – მიწისზედა ან მიწისქვეშა ნაგებობა ნედლეულის, ნახევარფაბრიკატების, მასალების, პროდუქტის, საქონლის განსათავსებლად და შესანახად.

**ნაგებობა საყოფაცხოვრებო მომსახურების** – ნაგებობა ან ნაგებობათა კომპლექსი მოსახლეობის მომსახურებისათვის, როგორცაა: ტანსაცმლისა და ფეხსაცმლის კერვა და რემონტი;

საფეიქრი-საგალანტერიო, ქულების, ტრიკოტაჟის ნაწარმის, ტყავის, ლითონნაკეთობების, ელექტროხელსაწყოების, რადიოაპარატურის, ტელევიზორების, ფოტოაპარატების, კომპიუტერების და მისთ. რემონტი; ტანსაცმლის ქიმწმენდა, განახლება, დაუთოება და სხვ. მათ შემადგენლობაში შედის აგრეთვე საპარიკმახეროები, სამრეცხაოები, ლომბარდი, ვალუტის გადამცვლელი პუნქტი და მრავალი სხვა ობიექტი.

**ნაგებობა საწარმოო** – მიწისზედა სამშენებლო ნაგებობა, რომელსაც აქვს სათავსები საწარმოო მოწყობილობა-დანადგარებისა და მომსახურე პერსონალის განსათავსებლად.

**ნაგებობა სეისმომდეგი** – ნაგებობა, რომელიც მდგრადია მიწისძვრების მიმართ რისკის გარკვეულ ზღვრებში.

**ნაგებობა ტივტივა** – ხის მორებისგან დამზადებული მცურავი ნაგებობა, რომელიც ბაგირებით (გვარლებით) სტაციონარულადაა მიმაგრებული სანაპირო საყრდენებს. გამოიყენება ჰიდროტექნიკური სამუშაოებისათვის, თხელწყლიან გემთმისადგომებზე მგზავრებისა და ტვირთის ნაპირზე გადასატანად, მდინარეებზე მორების დასაცურებლად და სხვ.

**ნაგებობა შემტორი** – ჰიდროტექნიკური ნაგებობა (კაშხალი, დამბა, ბიეფი) შეტორილი წყლის მასის (ტბორის) მოცულობის მისაღებად.

**ნაგებობა წყალასაღები** – ნაგებობა წყლის ასაღებად წყლის წყაროსაგან. შედგება შემდეგი ძირითადი ობიექტებისაგან: წყალშემკრები მოწყობილობა წყლის პირველი აწევის სადგურით (ჩასაკიდებელი ტუმბო), წყლის ხარჯის აღმრიცხველი კვანძი, წყლის გამწმენდი ნაგებობა, სუფთა წყლის (სასმელი წყლის) რეზერვუარი, სახანძრო რეზერვუარი, სახანძრო სადგური, წყლის მეორე აწევის სატუმბი სადგური, წყალსაწნეო კოშკი, სადრენაჟო სისტემა, საკონტროლო-გამზომი ხელსაწყოები და ავტომატიკა. დიდი სიმძლავრის წყალასაღებ ნაგებობას შეიძლება ჰქონდეს საკუთარი ინფრასტრუქტურა: ელექტრო- და აირგამანაწილებელი ქვესადგურები, საქვაბე, სადისპეტჩერო, წყლის ხარისხის საკონტროლებელი ლაბორატორია და სხვ.

**ნაგებობა წყალგამტარი** – ნაგებობა, რომელიც უზრუნველყოფს წყლის ნაკადის ტრანსპორტირებას ხელოვნური (არხი, გზა, მიწაყრილი) ან ბუნებრივი (ხეობა, ხრამი, მდინარე) წინაღობის დაძლევით. ასეთებია: ღარი, აკვედუკი, დიუკერი, ღვარსადენი მილი და ღვარცოფსატარი.

**ნაგებობა წყალდასახარჯი** – ჰიდროტექნიკური ნაგებობა, რომელიც ემსახურება წყლის მიწოდებასა და განაწილებას დასახლებული პუნქტებისა და სამრეწველო ობიექტებისათვის.

**ნაგებობა წყალმიმღები** – წყალსატევი ან ჰიდროტექნიკური ნაგებობა, რომელიც კრებს წყალს რაიმე ტერიტორიიდან და შემდეგ აწვდის მას სხვა მომხმარებელს.

**ნაგებობა წყალსაგდები** – ჰიდროტექნიკური ნაგებობა ზედმეტი წყლის გადასაგდებად ზედა ბიეფიდან ქვედაში.

**ნაგებობა წყალსადაწნეო** – კოშკზე ან მაღლობზე განთავსებული რეზერვუარი ან ჰაერის წნევის ქვეშე მყოფი ტევადობა, რომელიც გამოიყენება წყალმცირე დასახლებული პუნქტის ან საწარმოს წყალმომარაგებისათვის.

**ნაგებობა ხელოვნური** – პირობითი დასახელება ნაგებობისა, რომელსაც აშენებენ გზების გადაკვეთის ადგილებში ბუნებრივ წინააღმდეგობებზე (მდინარე, ხევი, ხეობა, ხრამი და სხვ.) გადასასვლელად. ნ. ხ. მიეკუთვნება: ხიდი, ესტაკადა, გზაგამტარი, ვიადუკი, გვირაბი, დიდი დიამეტრის მილი, ღარი და სხვ.

**ნაგებობათა დინამიკა** (ნაგებობათა რხევების თეორია) – სამშენებლო მექანიკის დარგი, რომელიც სწავლობს კონსტრუქციების დინამიკური დატვირთვით გამოწვეული რხევების განსაზღვრის მეთოდებსა და რხევათა კორექტირების ხერხებს. დინამიკური დატვირთვები დროში სწრაფად იცვლის სიდიდეს, მიმართულებასა და მოდების წერტილს, რაც იწვევს ნაგებობის რხევებს, რომელიც აუცილებელია გათვალისწინებული იქნეს გაანგარიშების დროს. დინამიკური დატვირთვები წარმოიშობა მანქანების მუშაობისას გაუწონასწორებელი მოძრაობის მასებით, მასიური სხეულების დარტყმისას, მიწისძვრებისა და აფეთქებების დროს. რხევითი ხასიათი აქვს არა მარტო ნაგებობის გადაადგილებად წერტილებს, არამედ ელემენტებში შიგა ძალებსა და ძაბვებს. დინამიკური დატვირთვების ქვეშე მყოფი ნაგებობის მოსალოდნელი გადაადგილების ამპლიტუდის, შიგა ძალებისა და ძაბვების განსაზღვრა, ანუ იძულებითი რხევების დროს და მათი შედარება დასაშვებ მნიშვნელობებთან, წარმოადგენს ნაგებობათა დინამიკური გაანგარიშების ძირითად შინაარსს. შიგა ძალების ამპლიტუდების დასაშვები მნიშვნელობები განპირობებულია სამშენებლო კონსტრუქციების სიმტკიცისა და ხანგამძლეობის მოთხოვნებით, ხოლო რხევების სიჩქარეებისა და აჩქარებების ამპლიტუდები შენობებისათვის, რომლებშიც იმყოფება ადამიანები ან განთავსებულია ზუსტი ტექნოლოგიის წარმოებები – ადამიანებზე და გამოშვებული პროდუქციის ხარისხზე მოთხოვნებით. კვლევის მეთოდების მიხედვით განასხვავებენ ექსპერიმენტულ და თეორიულ ნ. დ. ძირითადი პრობლემის გადაწყვეტის მეთოდის შერჩევა დამოკიდებულია დინამიკური დატვირთვისა და ნაგებობის საანგარიშო სქემის სახეზე.

**ნაგებობათა მდგრადობა** – ნაგებობის ან მისი რომელიმე მზიდი ელემენტის უნარი დატვირთვის ქვეშე შეინარჩუნოს ფორმა და წონასწორობა. მდგრადობის შესანარჩუნებლად საჭიროა ჩატარდეს ნაგებობის გაანგარიშება გადაყირავებასა და ძვრაზე, ხოლო შეკუმშული ელემენტის – გრძივ ღუნვაზე, ანუ მდგრადობაზე კუმშვის ძალის ზემოქმედების შედეგად საწყისი სწორხაზოვანი ფორმის შენარჩუნებაზე, კრიტიკული ძალისა და მარაგის კოეფიციენტის გათვალისწინებით.

**ნაგებობათა რხევების თეორია** – იხ. ნაგებობათა დინამიკა.

**ნაგებობის გაანგარიშება** – ძალებისა და დეფორმაციების (გადაადგილებების) განსაზღვრა ნაგებობის ელემენტებში და მათი სიმტკიცის, სიხისტის, მდგრადობის, ცეცხლმდეგობისა და რხევების დადგენა სტატიკური და დინამიკური დატვირთვების ზემოქმედების დროს ნაგებობის საიმედოობისა და ხანმდეგობის უზრუნველყოფის მიზნით, მასალების მინიმალური ხარჯის პირობებში.

**ნაგებობის ფუძე** – ბუნებრივი ან ხელოვნური (გამკვირვებელი) გრუნტის მასივის ნაწილი, რომელსაც საძირკვლის მეშვეობით გადაეცემა ნაგებობის მთელი დატვირთვა.

**ნაგვერდული** (ყუაფიცარი) – მორის სიგრძეში დახერხვის პირველი განაპირა არასრული ნახევარმორი (ნახ. 1), დაუმუშავებელი ფიცარი. გამოიყენება ხარაჩოების, ცემენტის შესანახი ბუნკერების, დროებითი გადასასვლელი გალერეების კედლების, ღობეებისა და სხვა მეორეხარისხოვანი ნაგებობების მოსაწყობად.



ნახ. 1

**ნაგვის მოგროვება** – კომპ. კომპიუტერის მახსოვრობის მექანიზმის განთავისუფლება გამოუყენებელი ინფორმაციისაგან.

**ნაგზაური** (ნაგზური) – ადგილი, სადაც წინათ გზა იყო.

**ნაგთაპუზი** – ცილინდრული ან პრიზმული ფორმის ხის პატარა კარადა, რომლის თავზეც მოთავსებულია გემის კომპასი.

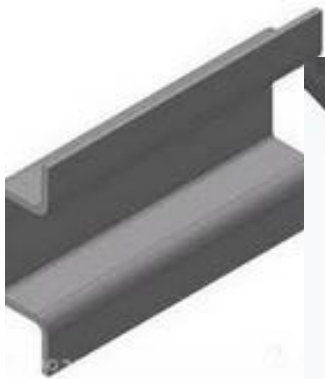
**ნაგლინი** – საგლინავ დგანზე მიღებული პროდუქცია (მილი, კუთხედი, შველერი, კვადრატი და ა.შ.) ცხელი, თბილი ან ცივი გლინვის გზით. გამოიყენება ფოლადი, ალუმინი, სპილენძი, ბრინჯაო, ტიტანი, მელქიორი და ნიკელი. გამოდის სორტამენტის მიხედვით. მშენებლობაში ძირითადად მოიხმარება ფოლადის ნაგლინული პროფილები.

**ნაგლინი სორტული** – საგლინავი წარმოების ერთ-ერთი ძირითადი სახე; მთლიანკვეთიანი სხვადასხვა განივკვეთის ნაკეთობის (პროფილის) გლინვა. ნ. ს. იყოფა მარტივ (წრე, კვადრატი, ზოლურა, ექვსკუთხედი), ფასონურ (რელსი, კუთხედი, შველერი, ტესებრი, ორტესებრი) და სპეციალურ (სფერო, თვალი, არტახი და სხვ.) პროფილებად.

**ნაგლინის ნალუნი პროფილი** – ნაგლინის (უმეტესად ფურცლოვანის) პროფილი, რომელიც მიიღება ნაკეთობის დაპროფილებით პროფილსალუნ აგრეგატზე. ნ. ნ. პ. თაროებით, კედლითა და გოფრით ეწოდება ნაგლინის სორტული ნალუნი პროფილი. არის სხვადასხვა სახის: Z-ისებრი (ნახ. 1), ვარცლისებრი (ნახ. 2), C-სებრი (ნახ. 3), ჩაკეტილი (ნახ. 4) და სხვ.



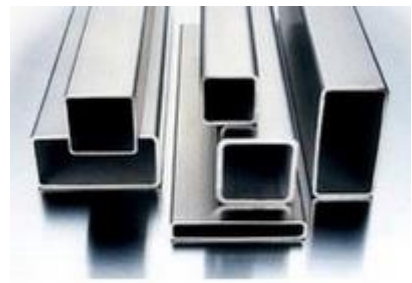
ნახ. 1



ნახ. 2



ნახ. 3



ნახ. 4

**ნაგლინის პროფილი** – ცივი და ცხელი გლინვით მიღებული სხვადასხვა ფორმისა და კვეთის ლითონის ნაკეთობა. საერთო დანიშნულების პროფილებია: მრგვალი, კვადრატული კვეთის, ზოლოვანი, კუთხოვანი ფოლადი, შველერი, ლენტი, მავთული და სხვ. სპეციალური დანიშნულებისა – რელსი, T-სებრი, ორტესებრი და ა.შ. ნაგლინის პროფილების გამოყენების ძირითადი სფეროა სამოქალაქო, სამრეწველო, ხიდების, შახტების, ანძების, კოშკებისა და მისთ. მშენებლობა ლითონისა და რკ.ბ.-ის კონსტრუქციებით.

**ნადელი** – რევოლუციამდელი რუსეთის სოფელში მიწის პატარა ნაკვეთი, რომელსაც აძლევდნენ გლეხის ოჯახს სარგებლობისათვის; ნაწყალობევი მიწა.

**ნადი** (მამიდათი) – მუშები, რომლებიც უსასყიდლოდ ეხმარებოდნენ მეზობელს ყანაში, ეზოს შემოღობვაში, სახლის აშენებაში და სხვ.

**ნადნობი** – ნივთიერების მდგომარეობის თხევადი განაწილება მაღალი ტემპერატურის პირობებში, განსაზღვრულ საზღვრებში, რომელიც ნაკლებია დნობის კრიტიკული წერტილის ტემპერატურაზე და იმყოფება დნობისა და ადუღების ტემპერატურებს შორის. პრაქტიკულად, ეს არის თხევად აგრეგატულ მდგომარეობაში მყოფი ნივთიერება, რომელიც ნორმალურ პირობებში არსებობს მყარ აგრეგატულ მდგომარეობაში; ანუ ეს არის თხევადი ნივთიერება, რომელსაც გაცივების შემდეგ მყარი სტრუქტურა აქვს. ფართოდ გამოიყენება მეტალურგიაში, მინის წარმოებასა და ტექნიკის სხვა დარგებში. ნივთიერების მდნარი მდგომარეობა საშუალებას იძლევა მარტივად და დიდი მოცულობით მივიღოთ რამდენიმე ნივთიერების ხსნარი, კერძოდ, ფოლადის, ბრინჯაოს, თითბერის შენადნობები, პლასტმასები, კომპოზიტური მასალები, მონოკრისტალები, სხვადასხვა ჟანგეულების ნადნობებიდან ელექტროლიტური გზით გამოვყოთ თავისუფალი ელემენტები (ალუმინი, ნატრიუმი, კალიუმი) და სხვ.

**ნაერთი** – ორი ან მეტი ნივთიერების ქიმიური ურთიერთქმედებით მიღებული თვისებრივად ახალი ერთობლიობა, რომელშიც ყოველ შემადგენელ ნაწილს დაკარგული აქვს თავისი საწყისი თვისებები. არსებობს ნაერთის მრავალი სახეობა: ალიფატური, ალუმინორგანული, ამფოტერული, არომატული, ბრომოვანი, გოგირდიანი, გოგირდშემცველი, ეგზოთერმული, ენდოთერმული, იონური, კარბოციკლური, კოვალენტური, კომპლექსური, კოორდინაციული, კრისტალურ-ადსორბციული, ლითონთშორისი, ლითონორგანული, მაგნიუმონგანული, მონოციკლური, მრავალბირთვიანი, მრავალციკლური, მრავალჰალოგენიანი, ნახშირბადის, ორგანული, ორმაგი, ორციკლური, ორჰალოგენიანი, პოლარული, პოლიმერული, პოლიციკლური, სილიციუმიანი, ტუტე, ქიმიური, ქლოროვანი, ციკლური, ხელოვნური, ჰეტეროპოლარული, ჰეტეროციკლური, ჰიდროარომატული, ჰომეოპოლარული და სხვ.

**ნავთი** – ნავთობის გადამუშავებით მიღებული მოლურჯო ფერის საწვავი სითხე.

**ნავთობი** (ინგლ. petroleum<ლათ. petra კლდე, ქვა და oleum ზეთი) – აალებადი სითხე, რომელიც შედგება სხვადასხვა მოლეკულური მასის ნახშირწყალბადებისა და სხვა ორგანული ნივთიერებებისგან. არის მუქი ყავისფერი ან შავი, ხანდახან კი მომწვანო ან მოყვითალო ფერის. აქვს სპეციფიკური სუნი. სიმკვრივე – 650-1050 კგ/მ<sup>3</sup>; აფეთქების ტემპერატურა – -35+121°C. ნავთობს სიმკვრივით ნაკლები 830 კგ/მ<sup>3</sup>, ეწოდება მსუბუქი, 831-860 კგ/მ<sup>3</sup> – საშუალო სიმკვრივის, ხოლო მეტი 860 კგ/მ<sup>3</sup> – მძიმე. ქიმიური თვალსაზრისით ნ. მიეკუთვნება მრავალკომპონენტიან კოლოიდურ სისტემას. მის შემადგენლობაში შედის ათასზე მეტი

დასახელების ნივთიერება, რომელთაგან უმთავრესია: თხევადი ნახშირწყალბადები (წონითი მასის 80-90%) და ჰეტეროგენური ორგანული ნაერთები (4-5%) (გოგირდის  $\approx$  250 ნივთიერება; აზოტის  $>30$  ნივთიერებაზე და ჟანგბადის  $\approx$  85 ნივთიერება; აგრეთვე, მეტალოორგანული ნაერთები, წყალი, მინერალური მარილები, ელემენტები (50-ზე მეტი დასახელების), მექანიკური მინარევები და სხვ.). ნ. წარმოიქმნება იმ უმცირესი მცენარეებისა და ცხოველების ნარჩენებისაგან, რომლებიც მილიონობით წლის წინ ცხოვრობდნენ. ნ. როგორც წესი დიდ სიღრმეზე ფორმირდება და მის მოსაპოვოვებლად სპეციალური ტექნიკაა საჭირო. ნ. აღმოჩენის ერთ-ერთი მეთოდია მაგნიტური დაზვერვა. დანალექი ქანები, როგორც წესი არამაგნიტურია, თუმცა მათი ქვედა ფენები დამაგნიტებულია. მაგნიტური ველის გაზომვა დანალექი ნ. ადგილსამყოფელისა და მისი სისქის გასაგებად არის საჭირო. გავრცელებულია დედამიწის დანალექ ფენებში და წარმოადგენს ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს სასარგებლო წიაღისეულს. დღეს მსოფლიოში ნ. უდიდესი მწარმოებელია საუდის არაბეთის სამეფო, რომელიც ნავთობის პროდუქციის 13%-ს უზრუნველყოფს. შუა აღმოსავლეთის სხვა ქვეყნები ერთობლივად მსოფლიოს ნავთობის 31%-ს მოიპოვებენ. მათ მოსდევს რუსეთის ფედერაცია (12%), აშშ (9%), მექსიკის შეერთებული შტატები (5%), ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკა (4,5%), ვენესუელის ბოლივარული რესპუბლიკა (4%) და კანადა (3,8%). წარმოება იცვლება მოთხოვნილების შესაბამისად. ნავთობის ყველაზე დიდი მომხმარებლებია: აშშ, კანადა, ირანი და ნორვეგია. 2015 წლისთვის საქართველოში ნავთობის საშუალო წლიური მოპოვება შეადგენდა 70,6 ათას ტონას, რომელიც ნაწილდება შემდეგ საბადოებზე: მირზაანი, პატარა შირაქი, სუფსა, ნორიო, საცხენისი, ტარიბანა და აღმ. ჭალადიდი, სამგორი-პატარძელი-ნინოწმინდა, სამგორის სამხრეთი თალი და თელეთი.

**ნავთობპროდუქტები** – ნახშირწყალბადებისა და მათი ზოგი ნაწარმის ნარევი, აგრეთვე ინდივიდუალური ქიმიური ნაერთები, რომლებიც ნედლი ნავთობის გადამუშავებით მიიღება. ასეთებია: ბენზინი, დიზელის საწვავი, ნავთი, მაზუთი, ბიტუმი, თხევადი გაზი, იზობუტანი, საზეთი მასალები, პარაფინი, ვაზელინი და სხვ. პროდუქტები, რომლებიც შეესაბამება საგარეო ეკონომიკური საქმიანობის სასაქონლო ნომენკლატურის 271000270, 271000290, 271000320, 271000510, 271000550, 271000590, 271000690, 271000740, 271000980 კოდებით განსაზღვრულ საქონელს.

**ნავთობსადენი** – ნაგებობათა კომპლექსი, რომლის დანიშნულებაცაა ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების გადატანა მომხმარებლებთან (ნახ. 1). ნ. მოიცავს: მილსადენებს, სახაზო არმატურას, ნავთობგადასატუმბ სადგურებს, ნავთობსაცავებს, სახაზო და დამხმარე ნაგებობებს. ნავთობსადენის კატეგორიებია: I – მაგისტრალური ნავთობსადენი; II – შიდასარეწაო ან შიდასაობიექტო ნავთობსადენი.

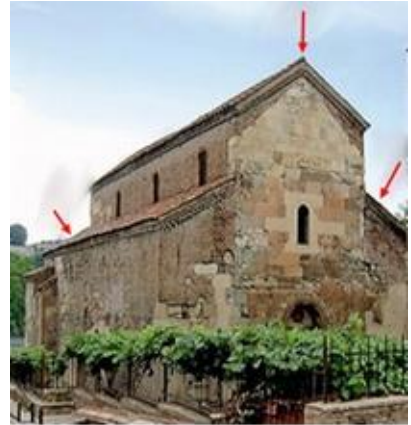


**ნახ. 1**

**ნავთობსაცავი** – ნავთობის ან ნავთობპროდუქტების შესანახი ხელოვნური რეზერვუარი. მდებარეობის მიხედვით არის მიწისზედა, ნახევრად მიწისქვეშა და მიწისქვეშა. მასალის მიხედვით – ფოლადის, ალუმინის, რკინაბეტონის.



**ნავი** (ნევი) – 1. ბერძნულ არქიტექტურაში ბაზილიკის ერთ-ერთი გრძივი (ზოგჯერ, განივი) ნაწილთაგანი, რომელიც გამოყოფილია სვეტების რიგით [ნახ. 1. ანჩისხატის სამნავიანი ბაზილიკა (ისრებით მინიშნებულია ნავები), ქ. თბილისი, საქართველო]; 2. მოსასმელნიჩბებიანი ან იალქნებიანი (სპორტული იახტა), შეკიდულძრავიანი ან სტაციონალურძრავიანი (კატერი) მცირე ზომის გემი. ნ. დასამზადებლად გამოიყენება მსუბუქი შენადნობები (ძირითადად დურალუმინი), მერქანი, პოლიმერები და კომპოზიტური მასალები. ნავის განსაკუთრებული სახეა – გასაბერი ნ. ხისტი ძირითა და გასაბერი ბორტებით. ნ. გამოიყენება სათევზაოდ, დასასვენებლად, მცირე ტვირთების გადასაზიდად, წყალდიდობისას სამაშველო საშუალებად (კანჯო) და სხვ. გარდა ამისა, ტერმინი "ნავი" ტრადიციულად გამოიყენება ზოგი ტიპის ხომალდებისადმი, მაგ., წყალქვეშა ნავი, ქვემეხიანი ნავი; 3. იხ. ნაოსი.



ნახ. 1

**ნავიგაცია** (ლათ. navigatio<navigo ვცურავ გემზე) – 1. რაიმე ობიექტის მართვის პროცესი გადაადგილების განსაზღვრულ სივრცეში. შედგება ორი ძირითადი ნაწილისაგან: 1) ობიექტის მართვის მეთოდების თეორიული დასაბუთება და პრაქტიკული გამოყენება; 2) დამარშუტება, ობიექტის სივრცეში მოძრაობის ოპტიმალური გზის შერჩევა; 2. გემთა მიმოსვლა, ნაოსნობა, ზღვაოსნობა; 3. მეცნიერება, რომელიც სწავლობს გემის მოძრაობის მიმართულების გამოანგარიშებასა და ზღვაში გემის ადგილის განსაზღვრის პრაქტიკულ ხერხებს; 4. წლის ისეთი დრო, როდესაც ადგილობრივი კლიმატური პირობების მიხედვით შესაძლებელია ნაოსნობა; 5. მოძრავი ობიექტის ადგილმდებარეობის, სჩქარისა და ორიენტაციის განსაზღვრა. არსებობს ნავიგაციის შემდეგი სახეები: ასტრონომიული, ბიო-, ინერციული, თანამგზავრული, კოსმოსური, მიწისქვეშა, რადიო-, საავტომობილო, საზღვაო, საჰაერო და სხვ.

**ნავიგაცია კოსმოსური** – საფრენი აპარატის, ან ზოგი წერტილის ადგილმდებარეობის დადგენა დედამიწაზე და მისი მოძრაობის პროგნოზირება ხელოვნური თანამგზავრის მეშვეობით. ნ. ამოცანაა განსაზღვროს გრძედი, განედი და ზღვის დონიდან წერტილის მდებარეობა დედამიწაზე.

**ნავიგაცია საჰაერო** – მეცნიერება თვითმფრინავის მართვის მეთოდებისა და საშუალებების შესახებ მოცემული ან ოპერატიულად შერჩეული დროის – სივრცულ ტრაექტორიაზე.

**ნავიე-სტოკსის განტოლება** – დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემა, რომელიც აღწერს ბლანტი სითხის (გაზის) მოძრაობას. ნ.-ს.გ. ყველაზე მნიშვნელოვანია ჰიდროდინამიკაში და გამოიყენება მრავალი ბუნებრივი და ტექნიკური პრობლემის მათემატიკურ მოდელირებაში.

**ნავლი** – იხ. ფერფლი.

**ნავმისადგომი** – სპეციალურად მოწყობილი ადგილი სამდინარო გემების და მისთ. მისადგომად მდინარის ნაპირზე. მისი დანიშნულებაა: სატვირთო ოპერაციების ჩატარება, მგზავრების ჩასხდომა-გადმოსხდომა, საწვავის შევსება, კვების პროდუქტებით მომარაგება და სხვ. არსებობს სტაციონარული (ხელოვნური, ბუნებრივი) და მცურავი (იხ. დებარკადერი,

ბარჟა, პონტონი). ნ. პრინციპულად იგივეა, რაც ნავსაბელი, თუმცა იგი ძირითადად გამოიყენება სამდინარო ფლოტში.

**ნავსაბელი** – სპეციალურად მოწყობილი ადგილი სანაპიროზე ნავების, გემების და მისთ. მისაბმელად სატვირთო, სამგზავრო, სარემონტო და სხვ. ოპერაციების შესრულების მიზნით, აგრეთვე უამინდობის დროს დროებით თავშესაფარად. ნ. დასახელება დამოკიდებულია დანიშნულებაზე (მაგ., მარცვლეულის, ნავთობის, ცემენტის, ქვანახშირისა და სხვ.).

**ნავსადგური** (პორტი) – ადგილი, განლაგებული ზღვის ან მდინარის ნაპირის სიახლოვეს, მოწყობილი ხომალდებისა და გემების სადგომად და უზრუნველყოფილი ნაგებობებით მათი მომსახურებისათვის, როგორცაა: გემმისადგომი, ვაგზალი, ამწეები, საწყობები, ტერმინალები, დამხმარე ტრანსპორტი და ა.შ. პორტში შეიძლება იყოს რამდენიმე გემმისადგომი, მოწყობილი გემების სადგომად, მგზავრების ჩასხდომა-გადმოსხმისათვის, ტვირთების დატვირთვა-გადმოტვირთვისათვის, საწვავის შესავსებად და სხვა სამუშაოების ჩასატარებლად. პორტები არსებობს საზღვაო, სამდინარო, სამგზავრო, სავაჭრო, თევზის სარეწი, სამხედრო დანიშნულების (სამხედრო-საზღვაო ბაზა) და სხვ. მგზავრების მომსახურებისათვის გამოიყენება



**ნახ. 1**

საზღვაო და სამდინარო ვაგზლები; გემების ტექნიკური მომსახურებისა და რემონტისათვის – მშრალი და მცურავი დოკები. საერთაშორისო პორტებს აქვთ სპეციალური ნაგებობა, ე. წ. კარანტინი, სადაც ხდება ჩამოსული გემის იზოლაცია ინფექციის გავრცელების თავიდან ასაცილებლად. საქართველოს ნავსადგურებია: ფოთი (ნახ. 1), ბათუმი, სოხუმი, ანაკლია.

**ნავსადგური მოქცევის** – ნავსადგური განლაგებული ნაპირზე გათხრილ აუზში (ზღვის მოქცევისაგან დასაცავად), რომელიც ზღვისაგან ნახევარრბით არის გამოყოფილი და რის გამოც წყლის დონე მუდმივია ზღვის დონის ცვალებადობის მიუხედავად. ასეთ ნავსადგურებში გემები შედის და გადის მხოლოდ ზღვის მოქცევის დროს.

**ნავსადგური სატრანსპორტო** – ნავსადგური, რომელიც ტვირთსა და მგზავრებს იღებს ზღვის ტრანსპორტიდან და გადასცემს მას სახმელეთო ტრანსპორტს.

**ნავსადგური ღია** – ნავსადგური, რომელიც წყლის მოქცევის მნიშვნელოვან გავლენას არ განიცდის.

**ნავსადგურის გამტარუნარიანობა** – ერთი წლის განმავლობაში ნავსადგურში გამავალი ტვირთების ნაკადი ანუ ტვირთის ის რაოდენობა, რომელსაც ნავსადგური გზავნის და იღებს ზღვით.

**ნავსადგურის ტვირთბრუნვა** – ტვირთის ის საერთო რაოდენობა, რომელიც დროის გარკვეულ პერიოდში გადმოიტვირთება გემებიდან და ჩაიტვირთება გემებში ნავსადგურის მისაბმელ ხაზებთან და მცურავ მდგომარეობაში.

**ნავსადგურის შიდა აკვატორია** – წყლის მასივი, რომელიც უშუალოდ ესაზღვრება ნავსადგურის ტერიტორიას და მასთან შეუღლებულია გემმისადგომი ნაგებობებით. მისი

ფართობი და სიღრმეები ისე შეირჩევა, რომ გემებს თავისუფალი მოძრაობის შესაძლებლობა ჰქონდეს.

**ნავსაყუდელი** – იხ. ნავსადგური.

**ნავტივი** – ტიკებზე, რუმბებზე გამართული პატარა ზომის ტივი.

**ნაზავი** – ერთმანეთთან შერეული სხვადასხვა ნივთიერება.

**ნაზოლი** (ინგლ. bevel) – 1. ზედაპირი, რომელიც მიიღება მასალის ტორსული ნაწიბურის ირიბი წაჭრით (ცერობით). გამოიყენება ტექნოლოგიური, ტექნიკური და დეკორატიული მიზნით. ნაზოლის ცერობის კუთხე ინიშნება კონსტრუქციული მოსაზრებით, მაგრამ, როგორც წესი, მიიღება ტოლი 45°. ნ. მოჭრა ხორციელდება ზენკერვით, ფრეზვით, სახარატო ჩარხზე, აბრაზიული დამუშავებითა და საჭრეთლით. ნ. შეიძლება გაუკეთდეს ქვის, ხის (ნახ. 1), ლითონის (ნახ.2), მინის ნაკეთობას. ნაზოლი შეიძლება იყოს: კრისტალის, ლირსის,



ნახ. 2



ნახ. 1

მიმმართველი, სარქელისა და სხვ.; 2. კუთხის მარკირების ინსტრუმენტი სადურგლო და ქვის სამუშაოებში; 3. არქიტექტურული ნატეხი, დახრილი ზედაპირი ან ნაწიბური.

**ნათალი** – რაც გაითალა, გათლილი; რისამე გათლის შედეგად მიღებული.

**ნათება** – ხილული გამოსხივებით მიმდინარე მასალის წვა მყარ ფაზაში ალის გარეშე. ის შეიძლება იყოს ანოდური, კათოდური, რეზონანსული, რეკომბინაციული, ფოსფორული და სხვ.

**ნათელი** – 1. სინათლით მოცული, განათებული, მზიანი; 2. სინათლე, შუქი; 3. ცხადი, გასაგები, გარკვეული, აშკარა.

**ნათითხნი** – ცუდად, დაუდევრად აზელილი, გაქნილი.

**ნათურა** – ნაკეთობა, რომელიც იძლევა ელექტრულ სინათლეს მავთულოვანი ძაფისას, რომელიც გაცხელებულია ისეთ ტემპერატურამდე, რომ ვარვარებს ხილული სინათლით. ძაფი, გაცხელებული მასში გამავალი ელექტროდენით, დაცულია დაჟანგვისგან მინის ან კვარცის გარსით (კოლბით), რომელშიც ვაკუუმური სივრცეა ან შევსებულია ინერტული აირით (აზოტი, კრიპტონი, არგონი). მავთულის ძაფის დასამზადებლად გამოიყენება ფოლფრამის, ტიტანის, ქრომისა და სხვ. ლითონები. ასეობს ნათურის სახეები: ამრიდი, გადასატანი, გამახვებელი, გამოსამახებელი, დეკორატიული, დღის სინათლის, ეკონომიკური, ელექტრული, ვარვარის, ილუმინაციური, იმპულსური, ინდიკატორული,

ინფრაწითელი, კვარცის, კომუტატორული, მცველი, მცირეინერციული, ოპტიკური ხელსაწყოების, ორმაფიანი, საავარიო, საგაბარიტო, საერთო დანიშნულების, საპროექციო, საპროექტორო, სარკული ვარვარის, სასიგნალო, სატრანსპორტო, საფარე, სპეციალური, ფოტო-, წერტილოვანი, ფლუორესცენციური, ჰალოგენური და სხვ. ნათურის გამომგონებლად ითვლება ამერიკელი ინჟინერი თომას ედისონი (1879 წ.), თუმცა ამ საქმეში დიდი წვლილი მიუძღვით სხვა მეცნიერებსაც, როგორებიცაა: უორენ დე ლა რიუ, ჟოზეფ უილსონ სუონი (ინგლისი), ჰაინრიხ გიობელი (გერმანია), ნიკოლოზ ლოდიგინი, პავლე იაბლოჩკოვი, ვასილ დიდრიკსონი (რუსეთი), შანდორ იუსტი (უნგრეთი), ფრანსუა ჰარამანი (ავსტრია), ირვინგ ლენგმიური (აშშ) და სხვ.

**ნათურა ელექტრული** – სინათლის ხელოვნური წყარო, რომელშიც ელექტროენერგია გარდაიქმნება ოპტიკური გამოსხივების ენერგიად. გამოსხივების წყარო შეიძლება იყოს მაღალ ტემპერატურაზე გაცხელებული გამტარი, ელექტრული მუხტი ლითონის აირში ან ორთქლში, ან არაორგანული ლუმინოფორები.

**ნათურა ვარვარის** – ელექტრონათურა, რომელშიც შუქი მიიღება ტანის გამოსხივებით, რომელიც ვარვარდება მასში ელექტრული დენის გავლის შედეგად. თუ ნათურის კოლბაში ვაკუუმია, მაშინ ასეთ ნ. ვ. ეწოდება ვაკუუმური, ხოლო თუ შევსებულია ინერტული აირით – აირსავსე ნათურა.

**ნათურა ინფრაწითელი** – ინფრაწითელი გამოსხივების ელექტრონათურა, რომლის სინათლის ხარისხს დიდი მნიშვნელობა არ აქვს.

**ნათურა მექანიკურად მტკიცე** – ელექტრონათურა, რომლის კონსტრუქცია უძლებს მექანიკურ რყევებსა და ვიბრაციას.

**ნათურა ფიქსირებული ცოკოლით** – ვარვარის ნათურა, რომლის მანათობელი ტანის მდებარეობა ზუსტადაა ფიქსირებული მაფოკუსირებელი მოწყობილობის მიმართ, რომელიც ცოკოლის ნაწილია.

**ნათურა წერტილოვანი** – მაღალი სიკაშკაშის ნათურა, რომელიც წარმოადგენს სინათლის წერტილოვან წყაროს.

**ნაილონი** (ნეილონი, ზაიტელი, ანიდი) – იხ. პერლონი.

**ნაკადი** (ღვარი) – 1. სწრაფად მიმდინარე წყლის ან ღვარცოფის მასა; 2. გარკვეული მიმართულებით მოძრავი საგნების მასა (მაგ., ადამიანების, ავტომობილების და სხვ.); 3. ამა თუ იმ პროდუქციის დამზადების საწარმოო პროცესი. არსებობს ნაკადის სახეობები: აგზნების, აირების, ალბათობის, არარიტმული, არასტაციონალური, ბრტყელი, გაბნევის, გამჭოლი, გრიგალური, გრუნტის, დადმავალი, დაწნევი, ელემენტალური, ელექტრონთა, ენერჯის, ვექტორის, ზედაპირის, იონთა, კერძო, კონვექციური, კომპლექსური, ლამინარული, მაგნიტური, მეტეორთა, მიწისქვეშა, მოკლევადიანი, მსგავსი, მუდმივი, მძაფრი, ნარევის, ორთქლის, რთული, რიტმული, საობიექტო, სატრანსპორტო, საწარმოო, სითბური, სინათლის, სპეციალიზებული, სტაციონარული, სწრაფი, ტრანსპორტის, ტურბულენტური, უდაწნო, უწყვეტი, ფარდობითი, ცეცხლის, ცირკულაციური, ძალთა, წამტაცი, წყალქვიანი, წყლის, წყნარი, ჰაერისა და სხვ.

**ნაკადი არარიტმული** – ნაკადი, რომელშიც თითოეული ბრიგადის მიერ მონაზომზე შესრულებულ სამუშაოთა ხანგრძლივობა სხვადასხვაა.

**ნაკადი გამჭოლი** – ნაკადი, რომელიც მოიცავს წარმოების ყველა სტადიას – კონსტრუქციების დამზადებიდან მათ დამონტაჟებამდე.

**ნაკადი კერძო** – ელემენტარული სამშენებლო ნაკადი, რომლის დროსაც მონაზომებზე თანამიმდევრობით სრულდება ერთი მარტივი პროცესი (ქვაბულის ძირის მომზადება, თხრილის ამოღება, ზედაპირის შეღებვა, საძირკვლის ქვეშ ღორღის ბალიშის მომზადება და ა.შ.).

**ნაკადი კომპლექსური** – ორგანიზაციულად დაკავშირებული საობიექტო ნაკადების ჯგუფი, რომლის პროდუქციას შეადგენს შენობა-ნაგებობათა კომპლექსები.

**ნაკადი მოკლევადიანი** – ნაკადი, რომელიც ხორციელდება ცალკეული შენობა-ნაგებობათა ან შენობა-ნაგებობათა ჯგუფის მშენებლობის პროცესში.

**ნაკადი რიტმული** – ნაკადი, რომელშიც თითოეული ბრიგადის მიერ მონაზომზე შესრულებულ სამუშაოთა ხანგრძლივობა სხვადასხვაა.

**ნაკადი საობიექტო** – სპეციალიზებული ნაკადების ერთობლიობა, რომელთა საერთო პროდუქციაა ცალკეული შენობა-ნაგებობა, შენობა-ნაგებობების ჯგუფი, საინჟინრო კომუნიკაციები და სხვ.

**ნაკადი საწარმოო** – პროდუქციის (ნახევარფაბრიკატების) დასამზადებლად საჭირო ჩარხ-დანადგარების თანამიმდევრობითი განლაგება ტექნოლოგიური ოპერაციების შესრულების მიხედვით, დაწყებული ნედლეულიდან (ნახევარფაბრიკატიდან), დამთავრებული მზა პროდუქციით, რომელიც კოოპერირების გზით გაიცემა.

**ნაკადი სითბური** – თბური ენერჯის უწყვეტი ნაკადი სითბოს წყაროსა და მისი გადამტანი რეაგენტის მეშვეობით (მაგ., თბილი ჰაერის ნაკადი).

**ნაკადი სპეციალიზებული** – კერძო ნაკადების ერთობლიობა, რომელთა საერთო პროდუქციაა შენობის (ნაგებობის) კონსტრუქციული ელემენტი ან სამუშაოთა ცალკეული სახე (საძირკვლების მოწყობა, მოსაპირკეთებელი სამუშაოები, კარკასის მონტაჟი და სხვ.).

**ნაკადი ტრანსპორტის** – სატრანსპორტო საშუალებათა უწყვეტი მოწესრიგებული მოძრაობა გარკვეული მიმართულებით (ნახ. 1).

**ნაკადი უწყვეტი** – ნაკადი, რომელიც მოქმედებს ხანგრძლივი დროის განმავლობაში და მოიცავს სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ მრავალი წლის განმავლობაში შესრულებულ სამუშაოთა პროგრამას.

**ნაკადის ბიჯი** – დროის მონაკვეთი ნაკადის ორი მომიჯნავე ბრიგადის მუშაობის დაწყებას შორის.



ნახ. 1

**ნაკადის გაშლის პერიოდი** (ტექნოლოგიური ციკლის ხანგრძლივობა) – სამშენებლო პროდუქციის გამოშვებისათვის შესასრულებელი პირველი და საბოლოო პროცესების დაწყებათა შორის დროის ინტერვალი.

**ნაკადის ინტენსიურობა** (სიმძლავრე) – სამშენებლო ნაკადის მიერ დროის ერთეულში გამოშვებული პროდუქციის რაოდენობა ნატურალურ მაჩვენებლებში (ფართობი, მოცულობა, გრძივი მეტრი, ყალიბების რაოდენობა და ა.შ.).

**ნაკადის საშუალო სიჩქარე** – ფაქტური (პირობითი, წარმოსახვითი) ბრტყელი ცოცხალი კვეთის ყველა წერტილისათვის ერთნაირი სიჩქარე, რომლის დროსაც ხარჯი ისეთივეა, როგორც კვეთში ადგილობრივ სიჩქარეთა ნამდვილი განაწილებისას. საშუალო სიჩქარეები შესაბამისი ცოცხალი კვეთების ფართობების უკუპროპორციულია. განზომილებაა – მ<sup>3</sup>/წმ.

**ნაკადული** – ბუნებრივ კალაპოტში მიმდინარე მცირე წყალი.

**ნაკადური** – რაც სრულდება კონვეიერის საშუალებით (მაგ., სამშენებლო კონსტრუქციების წარმოება ნაკადური მეთოდით).

**ნაკადწარმოქმნელი** – ამა თუ იმ სახისა და კონსტრუქციის დანადგარ-მოწყობილობა, რომელიც ნაკადს წარმოქმნის (მაგ., ტუმბო წყლის ნაკადის წარმოქმნისთვის, კომპრესორი ან ვენტილატორი ჰაერის ნაკადის წარმოქმნისთვის და სხვ.).

**ნაკეთობა** – 1. ნებისმიერი საგანი ან საგანთა ერთობლიობა, რომელიც ექვემდებარება წარმოებაში დამზადებას. ნ. შეიძლება იყოს სტანდარტული (მაგ., ჭანჭიკები, ქანჩები, საკისრები და ა.შ.) და არასტანდარტული. ნაკეთობის მისაღებად საჭიროა მისი დამუშავება (კონსტრუქციული და ტექნოლოგიური) და რიგი კონტროლირებადი ეტაპის გავლა; 2. სამრეწველო პროდუქციის ერთეული, რომლის რაოდენობა გამოსახება ცალობით. ნაკეთობის სახეებია: აბრაზიული, ალიტირებული, ანაკრები, დასამუშავებელი, დამტამპული, ელექტროკერამიკული, ელექტროსაიზოლაციო, თიხის, თუნის, კერამიკული, კუსტარული, ლითონის, მანქანური, მასობრივი წარმოების, მზა, მონოლითური, მრავალმრიანი, მსუბუქი, მხურვალმედეგი, პლასტმასის, რეზინტექნიკური, რეზინქსოვილის, სადურგლო, საიზოლაციო, საიუველირო, სამაგრი, სამოქალაქო დანიშნულების, სამრეწველო დანიშნულების, სამშენებლო, საფეიქრო, საქარხნო, სერიული, უნაკერო, ფანერის, ფასონური, ფურცლოვანი, ქარსის, ქვის, შამოტის, ცემენტის, ცეცხლგამძლე, ცეცხლმედეგი, ცივნაგლინი, ცხლადნაგლინი, წნეხილი, ხისა და სხვ.

**ნაკეთობა მზა** – სრულყოფილი, საბოლოო სახის მქონე ნაკეთობა, რომელსაც შემდეგი დამუშავება აღარ სჭირდება.

**ნაკეთობა სერიული** – ნაკეთობა, რომელიც სერიებად, პარტიებად იწარმოება და მოსალოდნელია მათი წარმოების განმეორება. სერიების სიდიდის მიხედვით განასხვავებენ წვრილ, საშუალო და მსხვილსერიებად დამზადებულ ნაკეთობებს (მაგ., გადახურვის კოჭები და პანელები, წამწები, სვეტები, ფილები, მაგიდები, სკამები და მისთ.).

**ნაკეთობის კუთრი საწარმოო ენერგოტევალობა** – ნაკეთობის ტექნოლოგიურობის კუთრი მაჩვენებელი (ენერგოტევალობის მიხედვით), მახასიათებელი ენერგორესურსების

ნორმირებული ხარჯისა, აუცილებელი ნაკეთობის დამზადების, რემონტისა და უტილიზაციისათვის.

**ნაკეთობის კუთრი საწარმოო მასალატევადობა** – ნაკეთობის ტექნოლოგიურობის კუთრი მაჩვენებელი (რესურსტევადობის მიხედვით), მახასიათებელი მასალის ნორმირებული ხარჯისა ნაკეთობის დამზადებისა და რემონტის დროს, რომელიც შედგება მასალის დამზადების, რემონტის აუცილებელი დანახარჯების, ტექნოლოგიური ნარჩენებისა და ტექნოლოგიური დანაკარგებისაგან.

**ნაკეთობის საექსპლუატაციო რესურსეკონომიურობა** – ნაკეთობის სტრუქტურულ-ტექნიკური თვისებების ერთობლიობა, რომელიც განსაზღვრავს მის ტექნიკურ და ტექნოლოგიურ მომსახურებას ექსპლუატაციის (რემონტის) სტადიაზე მინიმალური დანახარჯებითა და რესურსების კარგით (მატერიალური რესურსები, საწვავ-ენერგეტიკული რესურსები და სხვ.).

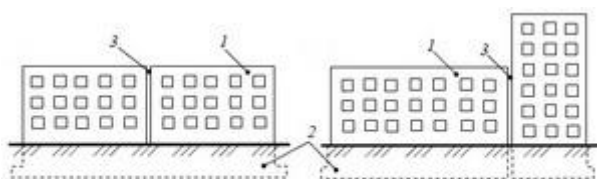
**ნაკერი** – 1. დეტალების, კონსტრუქციების შეერთების ადგილი, მიღებული კონტაქტური შედუღებით; 2. კონსტრუქციული ნაკერი, რომელიც აცალკევებს ნაწილებს, რათა თავიდან იქნეს აცილებული ზედმეტი ძაბვები მათი გადაადგილება-დეფორმაციების დროს, მაგ., ბეტონის გზის საფარზე; 3. ნაგებობის, შენობის, კონსტრუქციის დეტალების შეერთებისა და დამაგრების ადგილი; 4. დიდი სიგრძის შენობებში ან კონსტრუქციებში დატოვებული მუდმივი ჭრილი (ჭვრიტე), რომელიც დაცალკევებულ ნაწილებს დამოუკიდებელი გადაადგილებისა და დეფორმაციის საშუალებას აძლევს. დეფორმაციების გამოძწვევი ფაქტორების ბუნებისა და სახეობის მიხედვით ნაკერი არსებობს: ანტისეისმური, დაჯდომის, დეფორმაციული, კონსტრუქციული, საიზოლაციო, სამშენებლო, ტემპერატურული და შეკლების. მათგან მშენებლობაში ყველაზე მეტად გავრცელებულია ტემპერატურული, ანტისეისმური და დაჯდომის ნაკერები. ჰიდროტექნიკური ნაგებობებისა და გვირაბების ნ. წყალშეუღწევადობის მიზნით ბიტუმის მასით ავსებენ; 5. ანაწყობებში ან მომიჯნავე ანაწყობებს შორის დიობი, რომელსაც ქმნის შენობის ღრეჩოები, ან დაგეგმარებულია, რათა თერმული, სეისმური (მიწისძვრისმიერი), ქარისმიერი ან ნებისმიერი სხვა დატვირთვისას შენობამ შეძლოს დამოუკიდებლად მოძრაობა ნებისმიერ სიბრტყეში.

**ნაკერი ანტისეისმური** – ნაკერი, რომელიც დიდი ზომისა და რთული კონფიგურაციის შენობას დამოუკიდებლად რხევის უნარის მქონე ცალკეულ ნაკვეთურებად ჰყოფს.

**ნაკერი დაჯდომის** (ჩაჯდომის) – ნაკერი, რომელიც შენობის ცალკეულ ნაწილებს დამოუკიდებელი დაჯდომის საშუალებას აძლევს. ამ შემთხვევაში შენობა იჭრება მთლიანად საძირკვლების ჩათვლით. ნ. დ. აუცილებლობას განაპირობებს ნაკერის გასწვრივ ორივე მხარეზე გრუნტის სხვადასხვაობა ან შენობის განსხვავებული სართულიანობა (დატვირთვების დიდი სხვაობა).

**ნაკერი დეფორმაციული** – ნაგებობის კონსტრუქციის გამჭოლი განაჭერი, რომელიც შენობის ცალკეულ ნაწილებს დამოუკიდებელი დეფორმაციის საშუალებას აძლევს (ნახ. 1.

დეფორმაციული ნაკერი: 1. შენობის მიწისზედა ნაწილი; 2. შენობის მიწისქვეშა ნაწილი; 3. დეფორმაციული ნაკერი). დეფორმაციების გამოძწვევი ფაქტორების ბუნებისა და სახეობის მიხედვით ნაკერი არსებობს: ანტისეისმური, დაჯდომის,



ნახ. 1

კონსტრუქციული, საიზოლაციო, ტემპერატურული და შეკლების. მათგან ყველაზე მეტად მშენებლობაში გავრცელებულია ტემპერატურული და დაჯდომის ნაკერები. ტემპერატურული ნაკერი – კომპენსაციას უკეთებს შენობის ტანში ცვლილებებს, რომელსაც იწვევს გარემოს ტემპერატურული ცვალებადობა. ეს ეხება უმეტესად შენობის მიწისზედა ნაწილს, ამიტომ ნაკერებს აკეთებენ გრუნტის ზედაპირიდან სახურავამდე. ასეთი ტიპის ნაკერები ანაწევრებენ შენობას ბლოკებად, უზრუნველყოფენ ხაზოვანი გადაადგილებების ალბათობას ნეგატიური შედეგების გარეშე და ხსნიან ტემპერატურული ძაბვების დამანგრეველ გავლენას მასზე; დაჯდომის ნაკერი – კომპენსაციას უკეთებს შენობის ტანში ცვლილებებს, გამოწვეულს გრუნტზე კონსტრუქციების არათანაბარი დატვირთვებით, რომელიც ხდება სხვადასხვა სართულიანობისა ან მიწისზედა ნაწილების მნიშვნელოვნად განსხვავებული მასების შემთხვევაში; ანტისეისმური ნაკერი – ეწყობა შენობებში, რომლებიც მდებარეობს სეისმურ ზონებში. შენობა იყოფა დამოუკიდებელ ბლოკებად, შესაბამისად, მცირდება სეისმური მასები და შენობების ნგრევის ალბათობის მაჩვენებლები; შეკლების ნაკერი – იყენებენ რკ.ბ.-ის მონოლითურ მშენებლობაში ბეტონის გამყარების პროცესში გაჩენილი შიგა ჭარბი ძაბვების მოსახსნელად (ეს ძაბვები იწვევს კონსტრუქციებში ბზარების წარმოქმნას); კონსტრუქციული ნაკერი – ეწყობა შენობის ცალკეული კონსტრუქციების მცირედი გადაადგილებისათვის მხოლოდ ჰორიზონტალური მიმართულებით; საიზოლაციო ნაკერი – ეწყობა სვეტების, კედლებისა და მოწყობილობა-დანადგარების საძირკვლების ირგვლივ, რათა დავიცვათ იატაკის მოჭიმვა შენობის კონსტრუქციების დეფორმაციების გავლენისაგან. შენობა-ნაგებობების გარდა ნაკერი შეიძლება მოეწყოს გზებზე, მოედნებზე, ტროტუარებსა და სხვ.

**კონსტრუქციული** – ნაკერი, რომელიც ეწყობა შენობის ცალკეული კონსტრუქციების მცირედი გადაადგილებისათვის მხოლოდ ჰორიზონტალური მიმართულებით.

**ნაკერი საიზოლაციო** – ნაკერი, რომელიც ეწყობა კოლონების, კედლებისა და მოწყობილობა-დანადგარების საძირკვლების ირგვლივ, რათა დავიცვათ იატაკის მოჭიმვა დატენიანებისა და ნულოვანი ციკლის კონსტრუქციების დეფორმაციების გავლენისაგან. შენობა-ნაგებობების გარდა ნ. ს. შეიძლება მოეწყოს გზებზე, მოედნებზე, ტროტუარებსა და სხვ.

**ნაკერი ტემპერატურული** – ნაკერი, რომელიც შენობას საძირკვლამდე ჭრის და საშუალებას აძლევს მის მიერ გამოყოფილ ნაკვეთურებს დამოუკიდებლად განიცადონ ტემპერატურის ცვალებადობით გამოწვეული დეფორმაცია. ტემპერატურულ ნაკერებს შორის დაშორება აიღება: რკ.ბ.-ის კარკასულ შენობებში – 72 მ; ლითონის კარკასულ შენობებში – 200-230 მ; ხის შენობებში – არ საჭიროებენ ტემპერატურულ ნაკერებს სვეტების დიდი მოქნილობის გამო.

**ნაკერი შეკლების** – შენობის ნაკერი, რომელიც გამოიყენება რკ.ბ.-ის მონოლითურ მშენებლობაში ბეტონის გამყარების პროცესში გაჩენილი შიგა ჭარბი ძაბვების მოსახსნელად, რათა თავიდან იქნეს აცილებული კონსტრუქციებში ბზარების წარმოქმნა.

**ნაკეცი** – შენობის სახურავის ზედაპირი, რომელიც შექმნილია დახრილი ბრტყელი წახნაგების სისტემისაგან. ისინი ერთმანეთს უერთდება დიდი გვერდებით გარკვეული კუთხით და ეყრდნობა ტორსულ დიაფრაგმებს ან წიბოებს მოკლე გვერდებით. ნ. ზედაპირის ფორმა შეიძლება იყოს სამკუთხა (ნახ. 1. პულკოვოს აეროპორტის ტერმინალის ნაკეცივანი გადახურვა, სანკტ-პეტერბურგი, რუსეთის ფედერაცია), ტრაპეციული ან მართკუთხა. ხშირად გამოიყენება მრავალტალღიანი კონსტრუქცია, იშვიათად ერთტალღიანი. მიუხედავად ამ



კონსტრუქციების მაღალი მასალატევადობისა, ისინი ფართოდ გამოიყენება მშენებლობაში დამზადების სიადვილისა და ორიგინალური არქიტექტურული გამომსახველობის გამო. ნ. გადახურული შენობის გეგმა შეიძლება იყოს მართკუთხა, მრავალკუთხა ან მრუდწირული მოხაზულობის (წრიული, ოვალური და სხვ.): ბოლო შემთხვევაში ნ. განლაგდება რადიალურად. მზიდუნარიანობის ასამაღლებლად ზოგჯერ ნაკვეცებს აპროექტებენ განმტვირთავი კონსოლებით. ნ. მზადდება მერქნის, პლასტმასის ან ლითონისაგან. წახნაგებად გამოიყენება ხის დაწებებული, წებო-ფანერის, მერქანბურბუშელოვანი ფილები, ფიცრულ-ლურსმნოვანი და ფოლადის კოჭური ელემენტები და ბრტყელი სამფენოვანი პანელები. განივი სიხისტის ასამაღლებლად იყენებენ განმბჯენებს, სიხისტის წიბოებს ან შემკრავებს, რომლებსაც განლაგებენ ნ.



ნახ. 1

გრძივი მიმართულებით. ნ. მალი – მანძილი საყრდენ ელემენტებს შორის, როგორც წესი, მიიღება 20-30 მ-ის ფარგლებში, თუმცა ზოგჯერ აღწევს 45 მეტრსაც. აწევის ისრის ფარდობა მალთან მიიღება 0,5-0,1 ტოლი (პოლიმერული მასალებისათვის კი 0,06-0,05), ნაკვეცების სიგანე იცვლება 1,8-დან 6,8-მდე ზღვრებში, ხოლო პოლიმერულის – 1 მ-მდე. კონსტრუქციული თვალსაზრისით ნ. შეიძლება იყოს თხელკედლიანი, წიბოვანი და სამფენოვანი. პირველ შემთხვევაში ნაკვეცის წახნაგები წარმოადგენს ფიცრულ-ლურსმნოვან, ფიცრულ-წებოვან, წებო-ფანერის ან ფოლადის ორტესებრ კოჭს. წიბოვან ნაკვეცებს ამზადებენ ხის ძელებისაგან განიკვეთის მაქსიმალური ზომით 15 სმ, რომლებსაც ერთ ან ორივე მხარეზე წებოს ან ლურსმნების საშუალებით ამაგრებენ ფურცლოვანი მასალის ან ფიცრის შემოსვას. სამფენოვანი ელემენტები კი ყველაზე ხშირად მზადდება პლასტმასის (გარე ფენები – მინაპლასტიკი, შუა – ქაფპლასტიკი), სამშენებლო ფანერის ან ლითონისაგან.

**ნაკვეთი** – 1. მიწის ფართობი, რომელიც ვისიმე სარგებლობაშია; 2. გამოკვეთილი, გამოჭრილი.

**ნაკვეთური** – ცალკე გამოყოფილი ნაწილი სპეციალური სათავსისა, სადგომისა.

**ნაკვერჩხალი** – ცეცხლმოკიდებული შეშის გავარვარებული ნაწილები, გავარვარებული ნახშირი.

**ნაკეთი** – 1. მათემ. სიბრტყის ნაწილი, რომელიც შემოსაზღვრულია ჩაკეტილი ტეხილი ან მრუდი ხაზით; 2. ფორმა, გარეგნობა, მოხაზულობა რისამე; 3. სახის ან სხეულის ესა თუ ის გარეგანი, თვალთ შესამჩნევი ნაწილი.

**ნაკიფარის წმინდა გიორგის ეკლესია** – ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლი, X საუკუნის ეკლესია სვანეთში, მესტიის მუნიციპალიტეტის ს. ნაკიფარში (ნახ. 1). ეკლესია მაღლობზეა გაშენებული და სვანეთის სხვა ეკლესიებისაგან გამოირჩევა ფასადების შემკულობით. ეკლესია მოხატულია, მთავარი კომპოზიციისაა მაცხოვრის კომპოზიციისა. ტაძრის მოხატულობა მეფის კარის მხატვარ თევდორეს ეკუთვნის. ნაკიფარის ეკლესიაში დაცულია XI საუკუნის წმინდა გიორგის ხატი (ნახ. 2). ამავე ხატის წარწერის მიხედვით იგი ასან ოქრომჭედელს მოუჭედავს მარუშანის დაკვეთით და მასალად გამოიყენებია ოქრო და ვერცხლი.



ნახ. 1



ნახ. 2

**ნაკლები** – შედარებით ცოტა, შედარებით მცირე; უარესი, ცუდი.

**ნაკრავი** – 1. გამოკრული, შეკრული ბოხჩა, ხელსახოცი და მისთ; 2. მახვილის ნაცემი.

**ნაკრძალი** – ტერიტორიის (აკვატორიის) ნაწილი, სადაც დაცულია მთლიანი ბუნებრივი კომპლექსები. ნ. ჩვეულებრივ ცხადდება ის ადგილი, რომელიც ან ტიპობრივია ამა თუ იმ გეოგრაფიული ზონისათვის, ან შეიცავს სამეცნიერო თვალსაზრისით ძვირფას ბუნებრივ ობიექტებს (მცენარეებისა და ცხოველების სახეობებს, ლანდშაფტების ტიპებს, მინერალებს და სხვ.). ნ. შეიძლება გამოცხადდეს მთელი ქალაქი ან მისი ნაწილი, რომელსაც განსაკუთრებული ისტორიული, ისტორიულ-მხატვრული ან მემორიალური მნიშვნელობა აქვს. ნ. ბუნების დაცვის ერთ-ერთი ფორმაა. საქართველოში ამჟამად 14 სახელმწიფო ნ., რომელთა საერთო ფართობი 159900 ჰექტარს შეადგენს. ეს ნაკრძალებია: ბაბანეურის, ბაწარის, ბიჭვინთა-მიუსერას, ბორჯომის, ვაშლოვანის, თუშეთის, კინტრიშის, ლაგოდეხის, ლიახვის, მარიამჯვრის, რიწის, სათაფლიის, ქობულეთისა და ფსხუ-გუმისთის.

**ნალექი** – 1. სითხეში შერეული გაუხსნელი ნივთიერება, რომელიც უმცირესი ნაწილაკების სახით გროვდება მდინარის, ტბის ფსკერზე, რაიმე ჭურჭლის ფსკერსა და კედლებზე; ლექი; 2. ატმოსფერული ტენი, რომელიც დედამიწაზე წვიმის ან თოვლის სახით მოდის.

**ნალი** – იხ. საჭედარი.

**ნალია** – ღომის თაველის გასახმოი შენობა, "საღომე სახლი" (საბა), რომელშიც სხვა მარცვლეულ კულტურებსაც ამრობდნენ (ნახ. 1). XIX-XX საუკუნის დასაწყისში გავრცელებული იყო დასავლეთ საქართველოში, უპირატესად გურია-სამეგრელოსა და იმერეთში. ნ. იყო მოწნული, ძელური და ფიცრული. ის სასიმინდეს წააგავდა, მაგრამ უფრო დაბალი და გრძელი იყო. ზოგან ღომის თაველს ამრობდნენ წელი ცეცხლის შებოლვით. დასავლეთ საქართველოს რაიონებში (გურია, ზემო იმერეთი, ქვემო სვანეთი) ნალია სასიმინდესაც ერქვა.



ნახ. 1

**ნალო** – ჩარხის, მექანიზმის ან მანქანის დეტალი, რომელიც თავის თავზე იღებს მოძრავი სამუშაო ორგანოს დაწოლას. ნ. უწოდებენ აგრეთვე უძრავ ლითონის კოჭს, რომელზეც ექსპლუატაციის პროცესში გადაადგილდება მექანიზმი ან მანქანა (მაგ., ხიდურა ამწეების ამწისქვეშა კოჭი).

**ნალოპარი** – ზაფხულში მოჭრილი ხე.

**ნამდვილ რიცხვთა სიმრავლე** – რაციონალურ და ირაციონალურ რიცხვთა სიმრავლეების ერთიანობა.

**ნამდინარევი** (ნარიონალი) – მდინარისაგან მთლიანად ან ნაწილობრივ გამოყოფილი ძველი კალაპოტის მონაკვეთი.

**ნამეტი** – სამშენებლო ნაკერების, ლითონის ან ხის ნაკეთობათა ზომების გადიდება მათი შემდგომი დამუშავების მიზნით.

**ნამზადი** (მანქანათმშენებლობაში) – წარმოების საგანი, რომლისგანაც ფორმის, ზომის, ზედაპირის სისუფთავისა და მასალის თვისებების ნაწილობრივი შეცვლით მზადდება დეტალი ან დაუშლელი საამწყობო ერთეული; მზა ნაკეთობის დასამზადებელი ნახევარპროდუქტი. ნამზადის სახეებია: ადიდვის, გადასაკეთებელი, თუჯის, ლითონ-კერამიკული, სორტული, უწყვეტად სხმული, ფოლადის, ფურცლოვანი, ღერძის, ღრუ, შრეებიანი და სხვ.

**ნამზადი დაპროფილებისათვის** – ფურცლოვანი, ზოლოვანი ნაგლინი და ლენტი, რომელიც გამოიყენება ნალუნი პროფილების დასამზადებლად.

**ნამზადი ხის** – მასალის დანაწევრების შედეგად მიღებული მასალა. სასაქონლო პროდუქციის სახით გამოდის საერთო და სპეციალური დანიშნულების. საერთო დანიშნულების ნ. სამშენებლო საქმეში გამოიყენება დეტალების დასამზადებლად. არსებობს დახერხილი და დაკალიბრებული ნ. დახერხილი მიიღება ძელის დახერხვის შედეგად, ხოლო დაკალიბრებული – უკვე დახერხილი ფიცრის გარანდვის შედეგად მისთვის ზუსტი ზომების მისაცემად სისქესა და სიგანეში. სპეციალური დანიშნულების ნ. მიეკუთვნება: საავიაციო, სათხილამურე, რეზონანსული (მუსიკალური ინსტრუმენტებისათვის), სანიჩბე, საცხენოსნო (ოთხთვალას ბორბლის ხის დეტალებისათვის), ძელაკები საფეიქრო მაქოს, მასრასა და კოჭასათვის, ფეხსაცმლის ქუსლებისა და ხუნდების სექტორები და სხვ.

**ნამოსახლარი** – 1. ადგილი, სადაც წინათ ვიმე სახლობდა; 2. არქეოლოგიურ ძეგლთა კრებითი კატეგორია; ადამიანის საცხოვრებელის ნაშთების ზოგადი სახელწოდება. ნამოსახლარი მნიშვნელოვანი ობიექტია, რომლის გათხრის შედეგად სრულყოფილად ვლინდება ძველი საზოგადოების სულიერი და ნივთიერი ყოფაცხოვრების თითქმის ყველა მხარე.

**ნამრავლი** – გამრავლების შედეგად მიღებული რიცხვი.

**ნამრავლი ვექტორული** – a და b ვექტორების ვექტორული ნამრავლი არის ვექტორი, რომლის სიგრძე რიცხვობრივად ტოლია ამ ვექტორებზე აგებული პარალელოგრამის ფართობის. აღნიშნავენ ორგვარად: [a; b] ან  $a \times b$ .

**ნამრავლი სკალარული** – a და b ვექტორების ვექტორული ნამრავლი არის სკალარი, რომელიც ტოლია ამ ვექტორების სიგრძეთა ნამრავლისა და მათ შორის მდებარე კუთხის კოსინუსისა. აღნიშნავენ ორგვარად: (a; b) ან ab.

**ნამუშევარი** – რაც მუშაობით, შრომით შეიქმნა, ნაშრომი, ნაღვაწი, შემოქმედების შედეგი.

**ნამქერი** (ნაბუქი, ნაბუქარი) – თოვლისა და ქარბუქის დროს თავმოყრილი თოვლის მასა, რომელიც ჩნდება რაიმე წინაღობის დაქარული მხრიდან ქარის სიჩქარის შემცირების გამო. შესაბამისად, თოვლქარის ნაკადიდან ჩამოცვენილი თოვლის ფანტელები ქმნიან ნამქერს. დედამიწის ჩრდილოეთ რაიონებში ობიექტების ნამქერისაგან დასაცავად მიმდებარედ აგებენ ნამქერდამცავ ღობეებს, ერთ ან რამდენიმე რიგად რგავენ ხეებს, აწყობენ მიწაყრილებს და სხვ.

**ნამწვი** – 1. პროდუქტი, მიღებული სულფიდური მადნის (პირიტის) გამოწვით. რკინის მნიშვნელოვანი შემცველობის გამო (35%-მდე) გამოიყენება დანამატად ცემენტის კაზში, კლინკერში ე.წ. შუალედური ნივთიერების, კალციუმის ალუმოფერიტის (ბრაუნმილერიტის) რაოდენობის გადიდების მიზნით; 2. დაუმწვარი სანთლის ნარჩენი; 3. მეტალურგიული წარმოების კონცენტრატის ან საშუალოდ ნარევის გამოწვის პროდუქტი, რომელიც შეიცავს ძვირფას ლითონებს.

**ნანგრევები** – რაიმე ნაგებობის ან დასახლებული პუნქტის ნანგრევები, რომელიც ითვლება არქეოლოგიურ ან ისტორიულ ძეგლად (ნახ. 1. ისტორიული ციხე-სიმაგრის ნანგრევები სოფელ აბასთუმანში, საქართველო).



ნახ. 1

**ნანო** (ბერძ. nanos ჯუჯა) – რთული თავსართი იმ წილობითი ერთეულების საწარმოებლად, რომლებიც სიდიდით საწყისი ერთეულების ერთი მემილიარდედი ნაწილის ტოლია. აღნიშვნები: ქართული – ნ., საერთაშორისო – n.

**ნანონაწილაკი** – იზოლირებული მყარფაზიანი ობიექტი, გარემოსთან მკაცრად გამოსახული საზღვართ, რომლის ზომები ყველა მიმართულებით 1-100 ნანომეტრია.

**ნანორელიეფი** (ბერძ. nanos ჯუჯა და ფრანგ. relief რელიეფი) – გეოგრ. რელიეფის ფორმები რამდენიმე ათეულ სანტიმეტრამდე სიმაღლისა (სხვანაირად ქონდარა რელიეფი, ჯუჯა რელიეფი).

**ნანოტექნოლოგია** (ბერძ. nanos ჯუჯა და technē ხელოვნება, ოსტატობა) – 1. ფუნდამენტური და გამოყენებითი მეცნიერებისა და ტექნიკის დისციპლინათშორისი სფერო, რომელიც საგნების ატომურ და მოლეკულურ დონეზე მანიპულირების მეთოდებსა და ხერხებს შეისწავლის. ზოგადად ნანოტექნოლოგია იკვლევს სტრუქტურებს, რომელთა ზომა 100 ნანომეტრს არ აღემატება და მოიცავს მასალებისა და მოწყობილობების შემუშავებას ამ ზომის ფარგლებში. ნ. უკიდურესად მრავალფეროვანია და მოიცავს, როგორც არსებული მოწყობილობების ახლებურად აწყობის საშუალებებს, ისე სრულიად ახალი მასალების შექმნას ნანოსკალის დონეზე. ის მეცნიერების ახალი მიმართულებაა, რომელიც განსაზღვრული რაოდენობის ატომების და მოლეკულების მანიპულირებით აწყობს და ქმნის სასურველი სტრუქტურის მასალებს და ხელსაწყობებს. მას შეუძლია მიიღოს სასურველი ნანოობიექტები და

ნანოსტრუქტურები ხელოვნური სინთეზით, რომელთა მსგავსები ბუნებას ჯერ არ შეუქმნია. ნანოტექნოლოგია, რომელსაც ხშირად "მაღალ ტექნოლოგიებს" უწოდებენ, ემყარება სამეცნიერო და ექსპერიმენტულ საფუძვლებს. მსოფლიოს ბევრ ქვეყანაში ის აღიარებულია სახელმწიფოს განვითარების პრიორიტეტულ მიმართულებად. თანამედროვე ნანომასალების ზოგიერთი სახეებია: გრაფენი, ნახშირმადის ნანომილაკები, ფულერენები, ნანოკრისტალები, ნანომერქანი, აეროგელი, აეროგრაფიტი, ნანოაკუმულიატორი, ზედაპირი ლოტოსის ეფექტით და სხვ.

**ნაოთხალი** – 1. იგივეა, რაც მეოთხედი; 2. მარცვლეულის საწყაო დასავლეთ საქართველოში.

**ნაოთხალი ლილვი** – არქიტექტურული პროფილი, რომელსაც წრის მეოთხედის მოხაზულობა აქვს.

**ნაორთქლი** – დაორთქლილი; აორთქლებული.

**ნაოსი** (ცელა, ნეფი, ნავი) (ბერძ. naós გემი) – 1. ბერძნული ტაძრის ცენტრალური სათავსი (შეესაბამება ლათინურ ცელას) (ნახ. 1. ნაოსი წმინდა სოფიას ბერძნულ მართლმადიდებლურ საკათედრო ტაძარში, ლონდონი, ინგლისი) 2. იგივეა, რაც ნავი (ნეფი).



ნახ. 1

**ნაოჭა მთები** – დედამიწის ორი ტექტონიკური ფილის შეჯახების დროს განვითარებული წნევის ძალით ხმლეთის ზედაპირის დეფორმირებისა და დანაოჭების შედეგად წარმოქმნილი მთები.

**ნაოჭი** – 1. ტალღოვანი ნაკეცი; 2. დედამიწის ქერქის ამგები ქანების გაღუნვით დეფორმირებული უწყვეტი შრეების სტრუქტურული ფორმა.

**ნაპერწკალი** – 1. ცეცხლმოკიდებული ან გავარვარებული ნივთიერების უმცირესი ნაწილაკი; 2. გადატ. რისამე ძალინ მცირე ნიშანი, ნატამალი.

**ნაპირგამაგრება** – წყალსატევების ნაპირების დაცვა ტალღების, დინებების, წყლის დაწნევისა და ა.შ. ზემოქმედებისაგან. ნ. მიეკუთვნება ბუნა, ტალღამტები, ჯებირი, ორფენიანი გეოტექსტილის ბეტონის ლეიბი და სხვ.

**ნაპირი** – 1. ადგილი ხმელეთზე, სადაც წყალი, წყლის სივრცე იწყება, კიდე, პირი; 2. რისამე გარეთა, უკიდურესი ნაწილი.



ნახ. 1

**ნაპრალი** – ვიწრო და წაგრძელებული ხვრელი, გახეთქილი, ჩანგრეული ადგილი, დიდი და ღრმა ნაბზარი ორ ობიექტს შორის (ნახ. 1).



ნახ. 1

**ნარანდი** (შპუნტი) – 1. ნარიმანდი; ფიცარზე ან ძელზე ამოღებული სხვადასხვა ზომის თუ ფორმის გრძივი ღარი (ნახ. 1), რომელშიც თავსდება მეზობელი ფიცრის გასწვრივი შვერილი; 2. ხის, ლითონის ან რკ.ბ.-ის ხიმინჯი, რომელსაც სხვა ამგვარ ხიმინჯთან შესაერთებლად ერთ გვერდზე აქვს გასწვრივი ღარი, მეორეზე კი ამობურცული კბილი; 3. ფოლადის ღერო ქვის დასამუშავებლად.

**ნარანდი ხიმინჯები** (შპუნტები) – ჩაღრმავებული კილოს ფორმის მასიური ხიმინჯები, რომლებიც გრუნტში ერჭობა ქვაბულის, მაღაროს, კაშხლის კონტურის მიხედვით.

**ნარანდიანი კედელი** – მთლიანი კედელი, წარმოქმნილი გრუნტში ჩასობილი ხიმინჯებით; გამოიყენება ჰიდროტექნიკური ნაგებობის შემოღობვის მოწყობისას.

**ნარანდით შეუღლება** – ფიცრების ან ძელების შემჭიდროება ნაწიბურებით, როდესაც ფიცრის (ძელის) ერთ ნაწიბურზე სისქის შუაში ამოღებულია ღარი (ნარანდი), ხოლო მეორე ნაწიბურზე გამონაშვერი, რომლებიც აწყობის დროს მჭიდროდ შედის ერთმანეთში და ქმნის შეერთებას (ნახ. 1). ასეთ შეერთებებს იყენებენ ფენილების მოსაწყობად, რათა ფიცრებმა (ძელებმა) ღუნვაზე ერთობლივად იმუშაოს და იმავე დროს სახურავში არ ჩამოცვივდეს გამათბუნებლად გამოყენებული წიდის ნაფხვენები ან მინერალური ბამბის ბოჭკოები.



ნახ. 1

**ნარგავების წლოვანობის ჯგუფი** – ნარგავების განლაგება ჯგუფებად წლოვანების მიხედვით. განასხვავებენ: ახალგაზრდა, საშუალო წლოვანების, მწიფე და მომწიფებულ ნარგავებს.

**ნარდი** – ხელშეკრულება, რომლითაც ერთი მხარე (მოიჯარე) ვალდებულია შეასრულოს სამუშაო მეორე მხარის (შემკვეთი) დავალებით, ხოლო შემკვეთი ვალდებულია მიიღოს და გაანადღოს შესრულებული სამუშაო.

**ნარდობა** – აღებული სამუშაო, რომლის არსებითი ნიშანი არ არის დაფუძნებული არც ქონებრივ ურთიერთობაზე და საერთოდ, არც გარიგებაზე – სამუშაოს ანაზღაურება წარმოებს არა დახარჯული დროის, არამედ შესრულებული სამუშაოს (პროდუქციის რაოდენობის) მიხედვით.

**ნარევი** – ერთგვაროვანი მასა, რომელიც რამდენიმე კომპონენტისაგან შედგება. ნარევი საჭიროა უზრუნველყოფილ იქნეს რეაგირებაში მყოფი კომპონენტების სრული და თანაბარი კონტაქტი მთლიან მოცულობაში, რისთვისაც ხდება კომპონენტების შერევის პროცესის წარმართვა სხვადასხვა შემრევ მანქანაში. ნ. შეიძლება იყოს: მშრალი და სველი, ხისტი და პლასტიკური. სილიკატური ნაკეთობების წარმოებაში ნ. ამზადებენ ქვიშის, კირისა და წყლისაგან, ხოლო ბეტონის ნაკეთობების დამზადებისას – ცემენტის, ხრეშის, ქვიშისა და წყლისაგან. აირისა და მასალის (წვრილმარცვლოვანი მყარი ნაწილაკები) ნ. იყენებენ

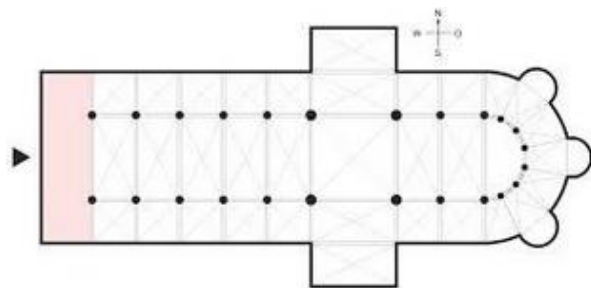
სეპარატორებში მასალის ზომებად დახარისხებისათვის. პრაქტიკაში საჭიროა ნივთიერებების გამოყოფა არაერთგვაროვანი ნარევიდან, რისთვისაც გამოიყენება დალექვის, დეკანტაციის, ინერციული სეპარაციის, გაფილტვრის, ფლოტაციის, მაგნიტური სეპარაციისა და სხვა მეთოდები, ხოლო ერთგვაროვანი ნარევიდან – კრისტალიზაცია, დისტილაცია, შებრუნებული ოსმოსი, სორბცია, ქრომატოგრაფია და ექსტრაცია. ერთგვაროვან ნარევს დუღაბი (აირული, თხევადი ან მყარი) ეწოდება, ხოლო არაერთგვაროვანს – მექანიკური ნარევი. ზოგადად ნარევის მრავალი სახეობა არსებობს: აალებადი, აზეოტროპიული, აზოტ-ჟანგბადის, აზოტ-წყალბადის, აირადი, არააალებადი, არავულკანიზებული, აფეთქებადი, აფეთქებასაშიში, ბენზოლ-ბენზინის, ბეტონის, ბინარული, ბლანტი, ბუფერული, გადამეტმდიდრებული, გამდიდრებული, გადარიბებული, ერთგვაროვანი, ვულკანიზებული, თერმიტული, თხევადი, იზომორფული, მაცივებელი, მეთან-ჰაერის, მექანიკური, მრავალკომპონენტისანი, მტვერჰაერის, მყარი, ნედლი, ნორმალური, ოპტიმალური, ორთქლჰაერის, ორკომპონენტისანი, რთული, სათბობის, საკოპე, სამმაგი, სამუშაო, საწვავი, ფოსფატების, ფრიქციული, ქვიშა-ხრემის, ჰაერსაწვავის, ჰეტეროგენური, ჰომოგენური და სხვ.

**ნარევი აზეოტროპიული** – ნარევი, რომელსაც განსაზღვრული წნევისა და ტემპერატურის პირობებში, წონასწორობაში მყოფ სითხესა და აირს აქვთ ერთნაირი შედგენილობა.

**ნარევი მექანიკური** – იგივეა, რაც არაერთგვაროვანი დუღაბი.

**ნარვალი** – ოღროჩოღრო, ოკრობოკრო ადგილი.

**ნართექსი** (ბერძ. narthex კოლოფი, ყუთი, ზარდახშა) – 1. ბიზანტიური ტაძრის სათავსი დასავლეთ ნაწილში; 2. დასავლეთ ევროპის შუა საუკუნეების ტაძრულ არქიტექტურაში ტაძრის მთავარ შესასვლელთან დასავლეთის მხრიდან მიშენებული სათავსი ან კაპელა მათთვის, ვისაც მლოცველთა მთავარ სადგომში შესვლის უფლება არ ჰქონდა.



ნახ. 1

**ნარიმანდვა** (ფარცვა) – დეტალის, სხვადასხვა ელემენტისა და ფურცლოვანი მასალის დამაგრების მეთოდი ნაკერის დახმარებით, რომელიც მიიღება დასამაგრებელი ნაწიბურის მოლუნვითა და თავსებადი მოჭიმვით, შეკუმშვით.

**ნარიმანდი** – 1. ნაკერის სახეობა, რომელიც აერთიანებს ორ, ხის ან ლითონის, ბრტყელ ელემენტს (ნახ. 1. ბურულის ლითონის ფურცლების შეერთება ნარიმანდით); 2. მართკუთხა ამოჭრა ფიცრის ან ფარის პირზე.



ნახ. 1

**ნარინჯისფერი** – რაც ფერით ნარინჯს მოგვაგონებს, მოწითალო-მოყვითალო.

**ნარიყალას ციხე** (ინგლ. Narikala Fortress) – IV საუკუნის უძველესი ციხესიმაგრე (ნახ. 1. საერთო ხედი; ნახ. 2. პანორამული ხედი), თბილისში, ორთაჭალის უბანში, მთაგორიანი რელიეფის



ნახ. 1

ციტადელზე, გოგირდის აბანოებსა და ახლანდელ ბოტანიკურ ბაღს შორის. ციხე ცნობილია სხვადასხვა სახელით: დედა ციხე, ნარიყალა, შურის ციხე და კალას ციხე. აშენებულია IV საუკუნეში, როგორც "შურის ციხე". საქართველოში არაბთა ბატონობისას (VII-XI სს.) ციხე მათ მფლობელობაში იყო. 1122 წელს გამოიხსნა დავით აღმაშენებელმა, მაგრამ მალევე დაიკარგა XIII საუკუნის

დასაწყისში მონღოლების შემოსვლისას. 1386 წელს ხვარაზმელმა ტირანმა თემურ ლენგმა მიწასთან გაასწორა ციხე. XVII საუკუნეში ციხე სპარსელების ხელში გადავიდა. 1747 წელს მეფე ერეკლე II-მ ნარიყალა გაანთავისუფლა სპარსელებისგან, მაგრამ ისევ დაიკარგა 1795 წელს ალ-მაჰმად-ხანის შემოსევისას. დღემდე მოღწეული ძირითადი გამაგრებები XVI და XVII საუკუნეებით თარიღდება. 1827 წელს ციხის გალავნის დიდი ნაწილი მიწისძვრამ დააზიანა და დაანგრია. ყველაზე ძველი შემორჩენილი ნაწილია ჩრდილო-დასავლეთ კუთხეში მდებარე, თლილი ქვით ამოყვანილი, კოშკის ფრაგმენტი. ნარიყალას კოშკებს შორის გამოირჩეოდა ე.წ. „თავრიზისა“ და „სტამბულის“ კოშკები. ციხესიმაგრე რთული სისტემის თავდაცვითი ნაგებობა იყო, მტკიცე კედლებით, კოშკებითა და ბასტიონებით გამაგრებული, ძნელად მისადგომი და ასაღები. ნარიყალაში შესასვლელი მოთავსებული იყო ჩრდილო-აღმოსავლეთის კუთხეში ამოყვანილ კოშკის თაღში. აქ იწყებოდა ცილინდრული კამარით გადახურული



ნახ. 2

გასასვლელი, რომელიც ახლა ჩახერგილია. შედარებით ადვილად შესაღწევი გზა დასავლეთის მხრიდან იყო, რის გამოც ამ მხრიდან ციტადელი ყველაზე მეტადაა გამაგრებული. ნარიყალას ქვემო ეზოში ახლად აღდგენილი წმ. ნიკოლოზის სახელობის ეკლესიაა (იხ. ნარიყალას წმინდა ნიკოლოზის ეკლესია, ნახ. 1).

ნარიყალას ციხე ისტორიულ ძეგლთა შორის ერთ-ერთ უძველეს ციხესიმაგრედ არის მიჩნეული და საქართველოს მნიშვნელოვანი კულტურულ-ისტორიული ძეგლია.

**ნარიყალას წმინდა ნიკოლოზის ეკლესია** – ქართული ხუროთმოძღვრების მნიშვნელოვანი ძეგლი, ქართული მართლმადიდებელი ეკლესია თბილისში, ნარიყალას ციხესიმაგრის ტერიტორიაზე (ნახ. 1). თავდაპირველად აშენდა XIII საუკუნეში საქართველოს მეფე დემეტრი II თავდადებულის დროს (1270-1289 წწ.). საქართველოს რუსეთთან შეერთების შემდეგ ნარიყალამ ადრინდელი მნიშვნელობა დაკარგა და 1818 წელს გენერალმა ერმოლოვმა ტაძარი დენტის საწყობად აქცია, სადაც მომხდარმა მძლავრმა აფეთქებამ ტაძარი თითქმის საძირკვლამდე დაანგრია. 1966 წელს დაწყებული არქეოლოგიური გათხრების დროს გამოვლინდა თლილი ქვით შემოსილი და უხვად მოჩუქურთმებული ტაძრის ნაშთი. გაირკვა,



რომ ტაძარი იყო „ჩახაზული ჯვრის“ ტიპის ნაგებობა საკურთხეველის მხრებსა და ორ მრგვალ ბურჯზე დაყრდნობილი გუმბათით. შიგნით, აგურის ერთ სვეტზე შელესილობის ნაშთი და მოხატულობის კვალი აღმოჩნდა. ტაძარს ემჩნეოდა ძლიერი ცეცხლისა და აფეთქების კვალი.



ნახ. 1

ნარიყალას ციხის მთავარ შესავლელთან შემოინახა დიდი თლილი ქვებით ნაგები VI საუკუნის კედლის ფრაგმენტი, კანკელის ქვის ჩუქურთმიანი ნაწილი, რაც იმაზე მიუთითებს, რომ აქ მანამდეც იდგა ეკლესია. აღმოსავლეთ კედელში ჩართულია XVII საუკუნის მრგვალი კოშკი აგურის წყობაში გამოყვანილი რომბებით. 1996 წელს დაიწყო ძველ სამირკველზე ახალი ტაძრის მშენებლობა (ავთენტურობის შენარჩუნებით), რომელშიც XIII საუკუნის გადარჩენილი ნაშთებია ჩართული. დედაციხის ჯვარგუმბათოვან ტაძარს გეგმით ოდნავ წაგრძელებული მართკუთხედის მოყვანილობა აქვს, ნაგებია ქართული აგურით, ბოლნისის ტუფითა და დაკუთხული ქვიშაქვებით. შენობა გარედან ღია ფერის ქვათილივითაა შემოსილი და დამშვენებულია ჩუქურთმებით. ინტერიერი მთლიანად მოხატულია (მხატვრები დავით ხიდაშელი, ლადო თევდორაძე) და შემკულია ხატებით

(ნახ. 2. წმინდა ნიკოლოზის ხატი; ნახ. 3. ღვთისმშობლის ტაძრად მიყვანების ხატი; 4. წმინდა გიორგის ხატი), ფრესკებითა (ნახ. 5. ინტერიერი) და სიძველეებით (ნახ. 6. წმინდა ეკატერინეს ბეჭედი).

ტაძრის აღდგენის ინიციატორები იყვნენ რომან გვენცაძე და ბაკურ გულუა, რომელთაც თანადგომა გაუწიეს არქეოლოგმა ოთარ ტყეშელაშვილმა, არქიტექტორმა ტარიელ კიპაროიძემ და საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტის 1971 წელს კურსდამთავრებულ მშენებელთა ჯგუფმა. ქტიტორია ბიზნესმენი თემურ კვარაცხელია. ტაძარი 1997 წელს აკურთხა ალავერდის მიტროპოლიტმა დავითმა (მახარაძე).



ნახ. 2



ნახ. 3



ნახ. 4



ნახ. 5



ნახ. 6

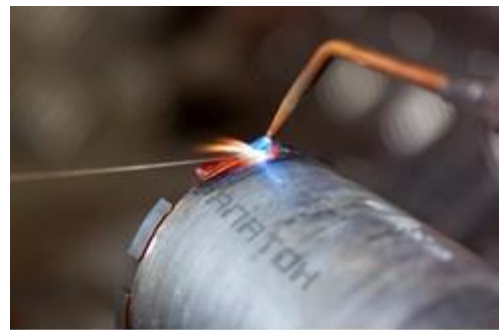
**ნარიყალი** – ადგილი, სადაც წინათ რიყე იყო.

**ნარმა** – ბამბის მტკიცე ქსოვილი ძაფების გადახლართვით (ტილოს მსგავსად). ნ. გამოირჩევა ისეთი დადებითი თვისებებით, როგორცაა: ჰიგიენურობა, ეკოლოგიურობა, სიმსუბუქე, ნაკლებნაოჭიანობა, მასზე გაკეთებული ნახატის ხანგრძლივად შენარჩუნება და სხვ. თეთრ ნარმას ტილოსაც უწოდებენ.

**ნარჩენების დამარხვა** – ნარჩენების განთავსება შესანახად განსაზღვრულ ადგილზე განუსაზღვრელი ვადით, იმ ტექნოლოგიური პროცედურების დაცვით, რომელიც გამორიცხავს ნარჩენების საშიშ შემოქმედებას ადამიანებსა და ბუნებრივ გარემოზე.

**ნარჩენი** – სამრეწველო საწარმოს (ქარხანა, გამამდიდრებელი ფაბრიკა და სხვ.) პროდუქტი ღირებული კომპონენტების მცირე შემცველობით, რომელთა შემდეგი გამოყოფა ტექნიკურად შეუძლებელია ან ეკონომიკურად მიუღებელია.

**ნარჩილი** – მდნარი კონკრეტული შემავსებლით ლითონის ზედაპირის დაფარვა (ნახ. 1). გამოიყენება ინსტრუმენტების ასაწყობი ბიმეტალური დეტალების დამზადებისას, მყარი შემდუღებელი ფირფიტის მეშვეობით კაბელის ბოლო წვეროების ლითონზე დამაგრებისათვის და სხვ.



ნახ. 1

**ნასამალა** – ტყვიისა და კალის შენადნობი, რომელშიც 1/3 ტყვიაა. გამოიყენება სარჩილავად რადიოტექნიკაში, აგრეთვე სპილენძისა და რკინის შენადნობის მისაღებად.

**ნასაყდრალი** – ადგილი, სადაც წინათ საყდარი იყო, საყდრის ნანგრევები; მიტოვებული საყდარი.

**ნასკვი** – თოკის, ძაფისა და მისთ. ერთმანეთთან გადაბმის ადგილი, კვანძი.

**ნასტურანი** (ბერძ. nastos გამკვრივებული და ლათ. uranium ურანი) – ძლიერი რადიოაქტიური მინერალი, ურანიუმის სახესხვაობა, ერთ-ერთი ძირითადი მადანი ურანის მისაღებად.

**ნასყიდობა** – სათანადოდ გაფორმებული ყიდვა-გაყიდვა, სავაჭრო გარიგება.

**ნატანების მოძრაობა** – ატმოსფერული წნევის დროს ღია არხებში და დარებში, წყლის ენერჯის მეშვეობით, მყარი ფხვიერი მასალების გადატანა.

**ნატანი** (სედიმენტი) – მყარი ნაწილაკები, რომელთა გადატანა ხდება წყლის ან ჰაერის ნაკადით, ილექება მიწის ზედაპირზე ან წყალსატევის ფსკერზე და რომელიც დროთა განმავლობაში შეიძლება გარდაიქმნას კლდედ. მყარი ნატანების რაოდენობით მსოფლიოში პირველ ადგილზეა მდინარე განგი (ინდოეთი).

**ნატამრევი** – სადაც წინათ ტამარი იყო, ტამრის ნანგრევები.

**ნატენი ხიმინჯი** – ხიმინჯის სახეობა, რომლის დამზადება ხდება ადგილზე გაბურღული გრუნტის ბეტონით ან ქვიშა-ლორღით (ქვიშა-ხრემით) ამოვსებით. მისი მოწყობის ტექნოლოგია შემდეგია: გრუნტის გაბურღვა, ნაბურღში გარსაცმი მილის ჩაშვება, ნაბურღიდან ჩამოშლილი გრუნტის ამოღება, ნაბურღის ეტაპობრივი შევსება ბეტონის ნარევით, ეტაპების შესაბამისად, ბეტონის დატკეპვნა, გარსაცმი მილის თანდათანობითი ამოღება. ხიმინჯის დაარმატურება ხდება მხოლოდ ზედა ნაწილში. არსებობს ნ. ხ. შემდეგი სახეობები: ტკეპნილი (სტრაუსის), ბურღტენილი, პნევმოტენილი, ვიბროტენილი, ხშირტენილი, ვიბროდარტყმითი, ქვიშოვანი და გრუნტბეტონის. ხიმინჯის სიგრძე მიიღება 20-30 მ, დიამეტრი – 50-150 სმ. სპეციალური დანადგარების გამოყენებისას ხიმინჯის დიამეტრმა შეიძლება 350 სმ-საც მიაღწიოს, სიგრძემ – 60 მ-ს, ხოლო მზიდუნარიანობამ – 500 ტ-ს.

**ნატეხი** – 1. ელემენტარული არქიტექტურული პროფილი (მაგ., პლინთი, ლილვი, მეოთხედი ლილვი, ფოსო, ბატიყელა, ქუსლა, თარო და სხვ.); 2. რაიმეზე მოტეხილი ნაწილი; 3. გატეხილი, დამტვრეული.

**ნატიფი** – ლამაზად გამოკვეთილი, მშვენიერი, მოხდენილი, ფაქიზი.

**ნატკეჩი** – ფიცრის, ხისა და მისთ. თხელი ანახეთქი.

**ნატურა** (ლათ. natura ბუნება) – რაც არსებობს სინამდვილეში, ბუნებრივი, ნამდვილი გარემო; 2. საქონელი, პროდუქტები და მისთ., როგორც ფულის ნაცვლად გადასახდელი საშუალება.

**ნატურალური** – 1. სუფთა, შეურეველი, ბუნებრივი სახით არსებული; 2. რასაც პროდუქტებით, საქონლით იხდიან.

**ნატურალური მეურნეობა** – მეურნეობა, სადაც პროდუქტებს აწარმოებენ პირადი მოხმარებისთვის და არა გასაყიდად.

**ნატურმორტი** (ფრანგ. nature morte მკვდარი ბუნება) – სახვითი ხელოვნების ჟანრი, რომელიც ასახავს ერთიან გარემოში ჯგუფურად ორგანიზებულ საგნებს. უსულო საგნების გარდა ნ. ასახულია ბუნებრივი გარემოსაგან მოწყვეტილი ცოცხალი ბუნების ობიექტები – თევზები, ყვავილები, მწერები, ჩიტები, ცხოველები. ადამიანები მხოლოდ ავსებენ ძირითად მოტივს და კომპოზიციაში მეორეხარისხოვან როლს თამაშობენ. ნ. მხატვარი განსაკუთრებულ

ყურადღებას აქცევს საგნის სტრუქტურას, მოცულობას, ზედაპირის ფაქტურას. ნ. ძირითადი ნიშანია დეკორატიულობა, ნატურის გადმოცემის ილუზიური სიზუსტე. ყველაზე ცნობილი ნატურმორტებია: ვან გოგის "მზესუმზირები", სეზანის "ფორთოხლები", მატისის "თევზები", შარდენის "ყურძენი და ბროწეულები", ფიროსმანის "ნატურმორტი" და სხვ.

**ნატყევარი** – ადგილი, სადაც წინათ ტყე იყო.

**ნაფთალინი** (ინგლ. naphthalene<ბერძ. naphtha ნავთობი) – მძაფრი სუნის მქონე თეთრი კრისტალური ნივთიერება; ფორმულა –  $C_{10}H_8$ . გამოიყენება მედიცინასა და ტექნიკაში, აგრეთვე ჩრჩილისაგან ტანსაცმლის დასაცავად.

**ნაფთოლი** (ოქსინაფთალინი) [ბერძ. oxy მწვავე, მჟავე; naphtha ნავთობი და ol(eum) ზეთი] – ნაფთალინისაგან წარმოებული ჰიდროქსილის ჯგუფის ნივთიერება. განასხვავებენ  $\alpha$  და  $\beta$  ჰიდროქსილის ჯგუფის ნ. ძირითადად გამოიყენება ორგანული საღებავების წარმოებაში.

**ნაფიფი** (ნადები, ბრკე) – თხელი ფენა, ნალექი რაიმე ზედაპირზე, ზედაპირის დაფარვა საღებავით, გრუნტით (მალიან თხელი ფენა).

**ნაფოტი** (ტყეჩი) – 1. ნახევარფაბრიკატი, რომელიც მიიღება მერქნის ნედლეულის დანაწევრებით. განასხვავებენ ნ. ტექნოლოგიურს, მწვანესა (ხის ფოთლები, ქერქი) და სათბობისას. ტექნოლოგიური ნ. გამოიყენება მერქანბოჭკოვანი და მერქანბურბუშელოვანი ფილების წარმოებაში; 2. ნაპობი ხე-ტყე, რომელიც მიდის შემდგომ გადამუშავებაზე ხის ფეკვილის მისაღებად (ნახ. 1).



ნახ. 1

**ნაფხვენი** – 1. რაც დაიფხვნა, რისამე დაფხვნის შედეგად დარჩენილი; 2. უწვრილესი ნაწილაკი, რაიმეს მინიატურული ნატეხი, უმცირესი რაოდენობა, წვრილად დანაწევრებული ნივთიერება (მაგ., მარმარილოს ნაფხვენი, პოლიმერული ნაფხვენი და სხვ.).

**ნაქალაქარი** – 1. ადგილი, სადაც წინათ ქალაქი იყო; 2. ძველი ქალაქის ნაშთები, არქეოლოგიურ ძეგლთა ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი კატეგორია.

**ნაქერქალი** – ხის გამხმარი ქერქი.

**ნაქლიბი** – ლითონის ნაკეთობის ზედაპირიდან ქლიბით აცლილი წვრილი ნაწილაკები.

**ნაქურთენი** – ხის ტანის შედარებით ახალგაზრდა ნაწილი, რომელიც მოთავსებულია კამბიუმსა და გულს შორის (ნახ. 1). აქტიურად მონაწილეობს ხის ზრდის ფიზიოლოგიურ პროცესებში. ხის გულთან შედარებით გამოირჩევა მოქნილობით, ღია ფერით, ნაკლები სიმტკიცით, დაბალი ბიომედეგობით, კარგად ექვემდებარება ანტისეპტირებას. ხის ტანში ნ. მოცულობა დამოკიდებულია ჯიშზე, წლოვანობასა და ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაზე. მაგ.,



ნახ. 1

ზოგი ჯიშის ხეს გული უჩნდება მესამე წელს (ურთხელი, თეთრი აკაცია), ზოგიერთს – 30-35 წლის შემდეგ (ფიჭვი); შესაბამისად, ურთხელსა და თეთრ აკაციაში ნაქურთენის მოცულობა ნაკლებია, ხოლო ფიჭვში – მეტი. არსებობს ხის ჯიშები, რომლებსაც გული საერთოდ არ აქვს და ტანი მთლიანად ნაქურთენისგან შედგება (არყი, ვერხვი, რცხილა, თხმელა, ცაცხვი). ახალგაზრდა მერქანში ნაქურთენის პროცენტული შემცველობა დიდია, წლების მატების შესაბამისად, კი მისი რაოდენობა იკლებს და იზრდება მერქნის საუკეთესო ნაწილის – გულის პროცენტული შემცველობა.

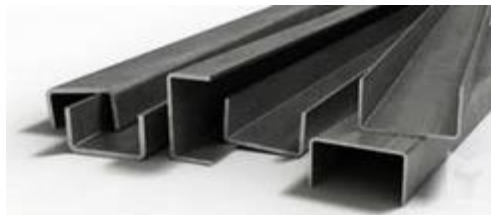
**ნაქურთენის ფერადი ლაქები** – მერქნის სოკოვანი დაავადება, მერქნის ნარინჯისფერი, ყვითელი, ვარდისფერი და ყავისფერი შეფერილობები.

**ნაღვარევი** – ადგილი, სადაც წინათ ღვარი მოედინებოდა; მშრალი ხევი.

**ნაღვენთი** – რაც დაეღვენთა, გამდნარი სანთლისა და მისთ. დაღვენთებული წვეთი.

**ნაღრანტი** – წყლისაგან ჩაღრმავებული, ჩანათხარი, ჩახრამული (მაგ., ხევი).

**ნალუნი კუთხედი** – სორტული ნალუნი პროფილი, რომელიც შედგება მართი კუთხით განლაგებული ორი თაროსგან (ნახ. 1). თაროების ზომების მიხედვით კუთხედი შეიძლება იყოს თანაბარ-ან არათანაბართაროებიანი.



ნახ. 1



ნახ. 1

**ნალუნი შველერი** (U-მაგვარი ნალუნი პროფილი) – სორტული ნალუნი პროფილი, რომელიც შედგება კედლისა და ორი თაროსაგან, განლაგებული კედლის ორივე მხარეზე მართი კუთხით (ნახ. 1). თაროების

ზომების მიხედვით ნ. შ. შეიძლება იყოს თანაბარ-ან არათანაბართაროებიანი.

**ნაყარი** – 1. ხელოვნური ყრილი ფუჭი ქანების, არაკონდიციური სასარგებლო წიაღისეულის, გამდიდრების ნარჩენების, წიდებისა და სხვ. მასალებისგან; 2. მიწის ნაგებობანი, რომლებიც ეწყობა მილსადენების ჩასალაგებლად რთულ და ჩავარდნილ უბნებზე, აგრეთვე სამშენებლო მოედნის გასწორების, გზის საფარის მოწყობისათვის და სხვ.

**ნაყარი მასა** – მაჩვენებელი, რომელიც ახასიათებს თავისუფალი ნაყარი მასალის მასას (წონას) ტონებში კუბურ მეტრზე. დამოკიდებულია ნატეხების სისხოზე და ფორმაზე. ხრემის ნ. მ. შეადგენს 1,8-2,0; კირქვის – 1,6-2,0; ბრძმედის წიდის – 0,6-1,0; ნაცრის – 0,4-0,6 ტ/მ<sup>3</sup>-ს.

**ნაყარი საფზაო** – მიწის ვაკისის ნაწილი, მოწყობილი ნაყარ გრუნტზე, რომლის საზღვრებში სავალი ნაწილის ზედაპირი მიწის ზედაპირის დონიდან მაღლაა განლაგებული.

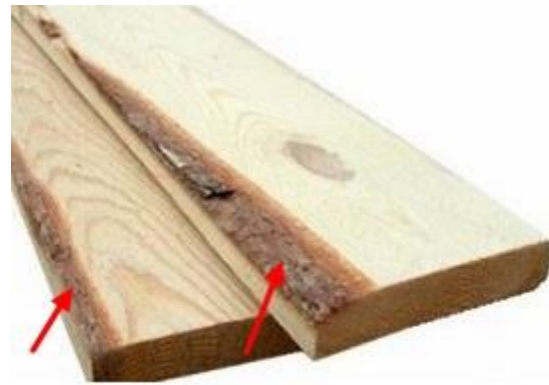
**ნაშალი** – გადმოშლილი, ჩამოშლილი, ნანგრევი.

**ნაშენი** – 1. მშენებლობის შედეგი – რაც ააშენეს, ააგეს (შენობები და ნაგებობები); 2. სტრუქტურა, ნაწილების ურთიერთგანლაგება, რაც ქმნის ერთიან მთელს; 3. ძირითადი არქიტექტურული ობიექტი, შექმნილი ადამიანთა მხატვრულ-ესთეტიურ და ყოფით მოთხოვნილებათა დასაკმაყოფილებლად. ნაშენი ორი სახისა: შენობა და ნაგებობა, რომლებიც ასევე იყოფიან სხვადასხვა ტიპებად. შენობა, თავის მხრივ ისეთი ნაშენია, სადაც ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესის უზრუნველსაყოფად, აუცილებელია სათავსის (სათავსების) არსებობა, ნაგებობა კი ისეთი ნაშენია, სადაც ამგვარი პროცესის უზრუნველსაყოფად აუცილებელი არ არის სათავსის (სათავსების) არსებობა, მაგ., კედელი, ხიდი, ანძა, კაშხალი, ესტაკადა და სხვ. თითოეულ მათგანს შეიძლება ჰქონდეს სათავსები, თუმცა ისინი დამხმარე ფუნქციით გამოიყენება და არა ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესისათვის; 4. ხიდის სავალი ნაწილის მზიდი კონსტრუქცია საყრდენიდან საყრდენამდე (მალის ნაშენი). დამატებით იხ. შენობა, ნაგებობა, არქიტექტურა.

**ნაშვერი** – კონსოლი (დაკიდებული ფილა), რომელიც ერთი ბოლოთი ჩამაგრებულია შენობის კონსტრუქციაში. გამოიყენება სახურავის ლავგარდნის, აივნისა და მისთ. მოსაწყობად.

**ნაშთი** – 1. რისამე არსებობის კვალი, ადრე არსებულის ნიშანი; გადმონაშთი, ნარჩენი; 2. მათემ. რიცხვი, რომელიც მიიღება გასაყოფიდან განაყოფის მთელი ნაწილისა და გამყოფის ნამრავლის გამოკლებით.

**ნაშური** – 1. დახერხილი ხე-ტყის დეტალების გვერდებზე (წახნაგებზე) შემორჩენილი ჩამოუხერხავი ქერქიანი მორის ნაწილი (ნახ. 1); 2. უბრალო ქსოვილი.



ნახ. 1

**ნაშურიანი მასალა** – დახერხილი მასალა (ნამზადი) ჩამოუხერხავი ან ნაწილობრივ ჩამოხერხილი ნაწიბურებით, დასაშვებზე მეტი ზომის ნაშურით.

**ნაშხეფეტონი** – ცემენტის, ქვიშისა და ხრეშის (ღორღის) მშრალი ნარევი, რომელიც საჭირო ზედაპირზე დაიტანება დაშხეფებით 4-6 ატმ. წნევის ქვეშ. ნარევი შლანგიდან გამოსვლის წინ წყლით სველდება. იგი 100-120 მ/წმ სიჩქარით ეშხეფება დასაბეტონებელ ადგილს და ეკვრის მას, რითაც ქმნის ბეტონის მტკიცე ფენას (ნახ. 1). ნ. ბ. თითოეული ფენის მინიმალური სისქეა 25-30 მმ. მისი დატანა ხდება ჰორიზონტალურ ზოლებად ქვევიდან ზევით. ზოლების სიგანე მექანიზებული დაშხეფებისას უნდა იყოს 40-50 სმ, ხოლო ხელით დაშხეფებისას – 60-70 სმ. ნ. ბ. მოწყობის ტექნოლოგია თავისებური პროცესია, რის გამოც მის შემადგენელ ნაწილებს წაყენება სპეციფიკური მოთხოვნები. ნ. ბ. ძირითადად გამოიყენება გვირაბებში დროებით და მუდმივ სამაგრებად.



ნახ. 1

**ნაცადი** – რაც სცადეს, გამოსცადეს; გამოცდილი, გამოცდილების მქონე.

**ნაცარბეტონი** – მსუბუქი ბეტონის სახეობა, რომელშიც შემვსებად გამოიყენება ნაცარი.

**ნაცარი** – უწვადი ნაშთი (მტვრის სახით), წარმოქმნილი საწვავის მინერალური მინარევებისაგან მისი სრული დაწვის შედეგად. გამოიყენება ბეტონის წარმოებაში დანამატად.

**ნაცარტუტა** – წყალში მოდუღებული ნაცარი.

**ნაცარწიდა** – სამთო ქანების თერმულად გარდაქმნილი კომპლექსური პროდუქტი ან მყარი საწვავის წვის შედეგად მიღებული ნარჩენი.

**ნაცეცხლარი** – ადგილი, რასაც ცეცხლის კვალი ატყვია, სადაც ცეცხლი ენთო.

**ნაციონალიზაცია** – მსხვილი კერძო საკუთრების გადაქცევა სახელმწიფო საკუთრებად.

**ნაცრისფერი სხეული** – სხეული, რომლის ელექტრომაგნიტური გამოსხივების შთანთქმის კოეფიციენტი ერთზე ნაკლებია და არაა დამოკიდებული ტალღის სიგრძეზე (სიხშირეზე). ნ. ს. სითბური გამოსხივება სპექტრულად იგივეა, რაც აბსოლუტურად შავი სხეულის გამოსხივება, რომელსაც იგივე ტემპერატურა აქვს, მაგრამ განსხვავდება მისგან ნაკლები ენერგეტიკული ნათებით. ხილვადი სხივის არეში ნაცრისფერ სხეულთან ახლოსაა პლატინის სევადი, ნახშირი, მური.

**ნამერწი** – რელიეფური მორთულობა (ფიგურული და ორნამენტული) შენობის ფასადებსა და ინტერიერებში, როგორც წესი, ჩამოსხმული ან დაწნეხილი თაბაშირის, დულაბის, ბეტონის ან სხვა მასალისაგან.

**ნამევი** (ლათ. Picea) – დედამიწაზე საკმაოდ გავრცელებული ჯიშის მარადმწვანე ტანმალაი ხე სწორი, ცილინდრული ტანით (ნახ. 1). მერქანი გამოირჩევა თეთრი ფერით, სირბილით, ფისების ნაკლები შემცველობით (5-10 კგ ფისი 1 მ<sup>3</sup> მერქანზე). ფიჭვთან შედარებით ნაკლებად მკვრივია. გულის ფერი განსხვავდება ნაქურთენის ფერისგან. აქვს დიდი რაოდენობით როკები, რომელთა ფერი მცირედ განსხვავდება მერქნის ფერისგან. სიმკვრივე – 350-650 კგ/მ<sup>3</sup>. ნ. ადვილად ლპობადია და ატმოსფერული ზემოქმედებისაგან სწრაფად იღებს რუხ ფერს. ცვლადი ტენიანობისა და ხანგრძლივი საექსპლატაციო ვადის მქონე კონსტრუქციებში მიზანშეწონილია კონსერვირებული ნ. მერქნის გამოყენება. ნ. სიცოცხლის პირველ წლებში სიმაღლეში ნელა იზრდება, სულ რამდენიმე სანტიმეტრს იმატებს, მაგრამ შემდეგ სწრაფად ინაზღაურებს დანაკარგს და 80-100 წლის ასაკში, როდესაც ჭრის დრო მოდის, 35 მეტრს აღწევს. სწორი, წვრილფენოვანი ნ. მერქანი თითქმის ერთადერთი მასალაა როიალების, პიანინოებისა და სიმებიანი მუსიკალური ინსტრუმენტების დასამზადებლად. ნ. მერქანი, ფიჭვის მერქანთან ერთად, ყველაზე მეტად გამოყენებადი მასალაა მზიდი სამშენებლო კონსტრუქციების, დეტალების, ხის კარკასების, ნივნივებისა და კავშირების დასამზადებლად. აერთიანებს 40-მდე სახეობას, რომლებიც გავრცელებულია თურქეთში, ჩრდილო კავკასიაში, კარპატისპირეთში, ჩრდილო ამერიკის კონტინენტზე, ევროპისა და რუსეთის ჩრდილოეთში, კორეაში, იაპონიაში. საქართველოში გავრცელებულია



ნახ. 1

მხოლოდ ერთი სახეობა – აღმოსავლური ნაძვი. ნაძვნარი ტყეებით დაფარულია დასავლეთ საქართველოს, ბორჯომის ხეობისა და კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთი ფერდობები. საქართველოში, გარდა ჩამოთვლილისა, ბაღ-პარკებსა და ნაწილობრივ ტყის კულტურაში, გვხვდება აგრეთვე ინტროდუცირებული სახეობები: ევროპული, ჰიმალაური, ვერცხლისფერი (მჩხვლეტავი) ნ. და სხვ. ცოცხლობს 250-300, იშვიათად 500 წლამდე.

**ნაძვი აღმოსავლური** – მარადმწვანე წიწვოვანი ხე, სიმაღლე – 40-60 მ, ვარჯი – კონუსისებრი, დახრილი ტოტებით; ასაკოვანი ხის ქერქი – მუქი რუხი ფერის, დახეთქილი, შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებებს; გავრცელებულია დასავლეთ საქართველოში, ბორჯომის ხეობაში, აჭარა-თრიალეთის ქედზე თბილისამდე და კავკასიონის ქედზე მდ. არაგვის ხეობამდე, ზღ. დ. 300-2400 მ-მდე. გამოიყენება სამშენებლო კონსტრუქციების, დახერხილი მასალის, ხის ტარის დასამზადებლად, აგრეთვე ბაღებსა და პარკებში, როგორც დეკორატიული ხე.

**ნაწარმი** – საქონელი, პროდუქცია, რომელსაც უშვებს ქარხანა, ფაბრიკა და მისთ.

**ნაწვიმარი** – წვიმისგან დასველებული; ამინდი წვიმის შემდეგ.

**ნაწიბური** – 1. ბრტყელი მასალის გახერხვის შედეგად გრძივ ვიწრო მხარეზე დარჩენილი ხის ბოჭკოები; 2. ფურცლოვანი ლაგლინის გვერდითი ზედაპირი.

**ნაწილაკი** – ფიზ. ობიექტის აღმნიშვნელი ტერმინი, რომელიც კვლევების კონტექსტში შეიძლება ჩაითვალოს განუყოფლად და წერტილოვნად. ტერმინი მოიცავს აგრეთვე, ელემენტარულ ნაწილაკებს. სტატიკურ მექანიკაში თერმოდინამიკური სისტემა შედგება ელექტრონების, ატომების, იონებისა და მოლეკულებისგან. იგივე ტერმინოლოგია გამოიყენება ატომურ ფიზიკასა და კვანტურ მექანიკაში, ხოლო კლასიკურ მექანიკაში გამოიყენება ტერმინი – მატერიალური წერტილი. სამთო საქმეში ნაწილაკად ითვლება მადნის ცალკეული მარცვალი, ან მისი კომპონენტი, რომელიც ექვემდებარება მსგავსი მარცვლების მოქმედებას და გამდიდრების, დეჰიდრატაციის, გაუმტვერულების მომენტში ცდილობს დაიკავოს მისთვის შესაფერისი ადგილი სიდიდის, სიმკვრივისა და ფორმის მიხედვით.

**ნაწილაკი კოლოიდური** – დისპერსიული ფაზის ნაწილაკი ზომით 1-500 ნმ; მას მიეკუთვნება ასევე ნაწილაკები, რომლებშიც სამიდან ორი, ან ერთი განზომილება მაინც, იმავე რიგისაა.

**ნაწილი** – 1. მთელის შემადგენელი ერთეული; ის, რისგანაც მთელი შედგება; ის, რაც მთლიან სისტემაში შედის და რის ცალ-ცალკე გამოყოფაც შეიძლება (მაგ., შენობის ნაწილი, ტექნოლოგიური ციკლის ნაწილი და სხვ.); 2. რაიმე სახელმძღვანელოს, ნაწარმოების, თხზულების დასრულებული მონაკვეთი; 3. ზოგი დაწესებულების განყოფილება, რომელიც ამა თუ იმ დარგს განაგებს; 4. ცალკეული საჯარისო ერთეული.

**ნაწრთობი** – რაც აწრთეს, გამოაწრთეს (მაგ., საბრძოლო იარაღი, საყოფაცხოვრებო ნივთი, საჭრელის თავაკი, ჭანჭიკი და სხვ.).

**ნაჭა** – შუა ცეცხლზე ქვაბის ჩამოსაკიდი ჯაჭვი, საკიდელი.

**ნაჭედი** – ჭედვით გამოყვანილი, გამოჭედილი, მოჭედილი, დაჭედილი.

**ნაჭერი** – 1. რისამე პატარა ნაწილი, მოცილებული მთელიდან (მაგ., ქსოვილის ნაჭერი); 2. საგანი, ნივთი, რომელიც რაიმე კომპლექტის შემადგენლობაში შედის; 3. მიწის ნაკვეთი; 4. რაც ვისმე ეჭირა ხელში.



**ნახაზი** – 1. საგნების, ტექნიკური მოწყობილობებისა და დეტალების გამოსახულება, შესრულებული მათი ზომების, მასშტაბის, შემადგენლობისა და ა.შ. ჩვენებით (მითითებით), რაც ერთმნიშვნელოვნად განსაზღვრავს ამ საგნებს და მათი დამზადებისა და კონტროლის მონაცემებს. პრაქტიკაში ნ. ადგენენ სამუშაო, საამწყობო, გაბარიტულ, სამონტაჟო, სარემონტო და სხვა დანიშნულებისათვის. ნ. შესრულება დადგენილია ერთიანი საკონსტრუქტორო დოკუმენტაციის სისტემით. სამშენებლო ნახაზები ობიექტის სახის მიხედვით შეიძლება იყოს: არქიტექტურულ-სამშენებლო (საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი და სამრეწველო შენობები); საინჟინრო-სამშენებლო (საინჟინრო ნაგებობების ნახაზები – ხიდები, გზები, გვირაბები, ესტაკადები, ვიადუკები, ჰიდროტექნიკური ნაგებობები და სხვ.) და ტოპოგრაფიული (დედამიწის ზედაპირის, ადგილის რელიეფის); 2. ხაზვით გამოსახული, ხაზებით შესრულებული.

**ნახაზი გაბარიტული** – ნაკეთობის კონტურული გამოსახულება გაბარიტების ჩვენებით, რომელიც საჭიროა ელემენტის შეფუთვისა და ტრანსპორტირების, აგრეთვე ნაკეთობის დასაკავებელი ფართობისა და მოცულობის განსაზღვრისათვის.

**ნახაზი დეტალის** – დოკუმენტი, რომელიც შეიცავს დეტალის გამოსახულებას და ყველა აუცილებელ მონაცემს მისი დამზადებისა და კონტროლისათვის.

**ნახაზი საამწყობო** – დოკუმენტი, რომელიც შეიცავს ასაწყობი ერთეულის გამოსახულებას და ყველა აუცილებელ მონაცემს საამწყობო სამუშაოების ჩატარებისა და კონტროლისათვის.

**ნახაზი საერთო სახის** – დოკუმენტი, რომელიც განსაზღვრავს ნაკეთობის კონსტრუქციულ გადაწყვეტას, მისი ნაწილების ურთიერთგანლაგებასა და მუშაობის პრინციპს.

**ნახაზი სამონტაჟო** – დოკუმენტი, რომელიც შეიცავს ნაკეთობის ან მისი ნაწილის გამარტივებულ გამოსახულებას და აუცილებელ მონაცემებს მისი მონტაჟისა და დაყენებისათვის.

**ნახატი** – 1. ხელით შესრულებული (კონკრეტული ხაზის, შტრიხის, ლაქისა და სხვ. შერწყმით მიღებული) გრაფიკული გამოსახულება; მხატვრობის ნაწარმოები; სურათი; 2. სხვადასხვა ფორმის, ზომის, განლაგების, შეთავსების, ხაზების ფერის, ზოლების, ლაქების და სხვ. ელემენტების ერთობლიობა მასალის ზედაპირზე.

**ნახატი რომბული** – ხის კედლის ფაქტურული დამუშავების ტიპი.

**ნახატი ქერცლოვანი** – ხის კედლის ფაქტურული დამუშავების ტიპი, რომელსაც თევზის ქერცლის სახე აქვს.

**ნახატი ჭადრაკული** – ხის კედლის ფაქტურული დამუშავების ტიპი, რომელსაც ჭადრაკის დაფის სახე აქვს.

**ნახევარგამტარი** (ელექტრ.) – ელექტრ. მყარი ნივთიერება ან ნივთიერებების ნაერთი, რომელიც გარკვეულ პირობებში ელექტრულ დენს ატარებს დიელექტრიკზე უკეთესად, მაგრამ გამტარზე უარესად. ნ. ელექტროგამტარობა დიდად არის დამოკიდებული მინარევების კონცენტრაციაზე, სხვადასხვა გამოსხივების ზემოქმედებაზე და განსაკუთრებით ტემპერატურაზე, რომლის მომატებასთან ერთად გამტარობა მნიშვნელოვნად იზრდება. ნახევარგამტარული მასალებია: ალმასი, კაჟბადი (სილიციუმი), გერმანიუმი, ბორი,

ნახშირბადი, რუხი სელენიუმი, გალიუმის არსენიდი, ინდიუმის ფოსფიდი, კადმიუმის ტელურიდი, ირიდიუმის სტიბნიტი, სპილენძის ოქსიდი, ვერცხლის სულფიდი, ინდიუმ-დარიშხანი, ინდიუმ-სტიბიუმი, გალიუმ-სტიბიუმი, ალუმინ-სტიბიუმი და სხვ. ნახევარგამტარების გამოყენების არეალი პრაქტიკულად შეუზღუდავია (მობილური ტელეფონი, კომპიუტერი, ციფრული ფოტოაპარატი, ტელევიზორი, თანამგზავრი, სამხედრო ტექნიკა და ა.შ. – თითქმის ნებისმიერი ელექტრონიკით); ის ტექნიკის ისეთივე ფუნქციური ელემენტია, როგორც ცოცხალ არსებაში – უჯრედი.

**ნახევარგამტარი მასალა** – მასალა, რომლის ელექტროგამტარობას აქვს შუალედური მნიშვნელობა ლითონებისა და დიელექტრიკების ელექტროგამტარებლობებს შორის. ძირითადად გამოიყენება კრისტალური ნ. მ. ნახევრად გამტარი სილიციუმის ან გერმანიუმის მონოკრისტალები.

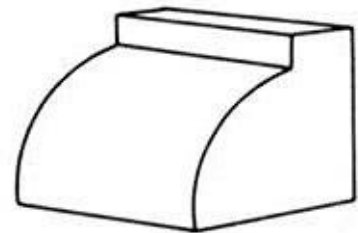
**ნახევარვაგონი** – რკინიგზის მაღალბორტებიანი ღია სატვირთო ვაგონი. იყენებენ მადნის, ნახშირის, ხე-ტყისა და მისთ. გადასაზიდად. კონსტრუქციის მიხედვით ნ. შეიძლება იყოს: ჰოპერი, დუმპკარი ან ტრანსფერკარი.

**ნახევარი** – 1. რაიმე მთელის ორი თანაბარი ნაწილიდან ერთ-ერთი; 2. დროის მონაკვეთის შუა ნაწილი.

**ნახევარლილვი** (ინგლ. thumbnail bead) – არქიტექტურული ნატეხი, ნახევარი ან მეოთხედი ლილვის ფორმის კარნიზი (ნახ. 1).



**ნახევარლილვი თაროთი** (ინგლ. cock bead) – არქიტექტურული ნატეხი, ნახევარი ან მეოთხედი ლილვის ფორმის კარნიზი, რომელსაც კედელთან მიმაგრების სიბრტყეში ზედა მხარეზე აქვს თარო (ნახ. 1).



ნახ. 1

**ნახევარლილვი ნაშვერით** – არქიტექტურული ნახეტი, შენობის ნახევარი ან მეოთხედი ლილვის ფორმის კარნიზი, რომელსაც ნახევარლილვის კედელთან მიმაგრების სიბრტყეში, ზედა მხარეს, აქვს პატარა ნაშვერი.

**ნახევარლილვი ჩხირით** – არქიტექტურული ნახეტი, შენობის ნახევარი ან მეოთხედი ლილვის ფორმის კარნიზი, რომელსაც ნახევარლილვის კედელთან მიმაგრების სიბრტყეში, ზედა, ქვედა ან ორივე მხარეს აქვს ვიწრო ჩხირისებრი ზოლი.

**ნახევარმისაბმელი** – ერთ-, ორ- ან სამღერძა უძრავო მისამბმელის სახეობა, რომელსაც არ გააჩნია წინა ღერძი და ეყრდნობა საწვევარს (ნახ. 1). ნ. სატრანსპორტო საშუალებაა, რომლითაც გადააქვთ სხვადასხვა ტვირთი (ზოგჯერ ხალხის გადასაცვანადაც გამოიყენება) ყველა კატეგორიის გზებზე.



ნახ. 1

ექსპლუატაციისა და ძარის კონსტრუქციის მიხედვით არსებობს ნახევარმისაბმელის სახეები: ბორტიანი, ტენტისანი, ფარდისებრი, ფარდისებრ-ბორტიანი, მთლიანლითონური ფურგონი, იზოთერმული, რეფრიჟერატორი, კონტეინერმზიდი, თვითმცლელი, ჯაგვი (ტრალი), ცისტერნა, ხე-ტყის საზიდი და სხვ.

**ნახევარმორი** (ფინი) – შუალედური ფორმის მასალა, რომელიც მიიღება მორის გრძივი გახერხვით.

**ნახევარსარდაფი** – მიწისქვეშა სართულში განთავსებული სათავსი/სადგომი, რომლის ჭერის ამოწვევის საშუალო სიმაღლე მიწის ზედაპირიდან შეადგენს 0,7-1,6 მ.

**ნახევარსახეულა** – საბათქაშე ხელის ინსტრუმენტი, მართკუთხა ფორმის ხის (ლითონის, პლასტმასის) ფარი სახელურით (ნახ. 1). გამოიყენება სამშენებლო ნარევის წასაცხებად, გასასწორებლად და გასაგლუვებლად.



**ნახ. 1**



**ნახ. 1**

**ნახევარსვეტი** – აყრდნობილი სვეტი, პილასტრი, კედლის სვეტი; სვეტი, რომელიც კედლის სიბრტყიდან თავის სისქის (დიამეტრის) ნახევარზეა გამოწეული. (ნახ. 1). კონსტრუქციულად ნ. კედლისათვის ასრულებს კონტრფორტის დანიშნულებას.

**ნახევარსიბრტყე** – მათემ. სიბრტყის წერტილთა სიმრავლე ამ სიბრტყეზე გავლებული რაიმე წრფის ერთ მხარეზე; ორი წერტილი დევს სხვადასხვა სიბრტყეზე, თუ მათი შემაერთებული მონაკვეთი კვეთს ნახევარსიბრტყის საერთო საზღვარს.

**ნახევარსფერო** – 1. დედამიწის ეკვატორის ჩრდილოეთით ან სამხრეთით მდებარე ნახევარი; 2. დედამიწის გრინვიჩის მერიდიანსა და 180-ე მერიდიანს შორის აღმოსავლეთით ან დასავლეთით მდებარე ნახევარი; 3. გეომეტრიული სფეროს ნახევარი.

**ნახევარტომპაკი** – თითბერისა (Zn) და სპილენძის (Cu) შენადნობი, რომლის შემადგენლობაში თითბერის წილია 10-20%. გამოირჩევა მაღალი კოროზიამედეგობით, კარგი მექანიკური თვისებებით. მისგან ამზადებენ მოქნილ შლანგებს, საკონდენსაციო მილებს, ბადეებსა და სხვ.

**ნახევარტრანშეა** – ტრანშეა, რომელსაც მთაგორიან რელიეფზე არასრული პროფილი აქვს. გამოიყენება მილსადენების, კაბელების ჩასაწყობად, სადრენაჟო არხების გასაყვანად და სხვ.

**ნახევარფაბრიკატი** – ნაკეთობა, რომელმაც გაიარა პირველადი დამუშავება, მაგრამ მოითხოვს საბოლოო დამუშავებას, რათა ვარგისი გახდეს მოხმარებისათვის. მშენებლობაში ნ. მიეკუთვნება: დახერხილი ხის ნაწარმი (ფიცარი, ძელი, ძელაკი, პლინთუსი, სახელური, პარკეტი და ა.შ.), ფანერი, პლასტმასის დეტალები, გადახურვის კოჭი, წამწეების ელემენტები,

ქანობისა და ტიხრის ფარები, საყალიბე ფარი, მაკავშირებლები, ფურნიტურა, არმატურა, ჩასატანებელი დეტალი, სხვადასხვა ტიპის ლენტები, ბეტონისა და ცემენტის დანამატი და ა.შ.

**ნახევარფრონტონი** – ნებისმიერი ფორმის ფრონტონი, რომლის ჰორიზონტალური კარნიზი გაწყვეტილია ფანჯრის ან დეკორატიული ჩანართით (ნახ. 1).



ნახ. 1

**ნახევარქურო** – გასართი ქუროს ნაწილი, რომელიც უშუალოდ უერთდება ამძრავ ან ამყობ ლილვს და თავის თავზე იღებს ლილვის მგრეხ მომენტს.

**ნახევრულა** – აგურის ნახევარი.

**ნახერხი ხის** – მსუბუქი ფხვიერი პროდუქტი (ნარჩენი), რომელიც მიიღება ხე-ტყის დახერხვის შედეგად. გამოიყენება შემვსებად ხე-პლასტმასის ფილებისა და წებოს წარმოებაში, საშენ მასალათა რიგ წარმოებებში ამოსაწვავი დანამატის სახით, საწვავად ინდივიდუალურ გათბობის ღუმელებში და სხვ.

**ნახვრეტი** – რაიმე სიბრტყეში, საგანში გაკეთებული წვრილი სიცარიელე; ჭუჭრუტანა, ხვრელი. სამშენებლო საქმეში გამოყენებული ნახვრეტის სახეებია: არაგამჭოლი, გაბურღული, გამოსაბოლქვე, გამოჩარხული, გამფრქვევი, გამჭოლი, განმტვირთავი, გასაწმენდი, გასაწყობი, გაფართოებელი, გაჭრილი, დაკალიბრებული, დამხმარე, დახრილი, დიაფრაგმული, ეკვივალენტური, ვერტიკალური, ზეთჩასასხმელი, კონუსური, მიმღები, ოვალური, რეგულირებადი, სათბობშესაშვები, საკონტროლო, სამოქლონე, სარინი, სასინჯი, საფალიე, საჩხრევი, საჭანჭიკე, ყრუ, ჩამოსაშვები, ჩასასხმელი, ჩაღრუებული, ძირითადი, ჰორიზონტალური და სხვ.

**ნახტომი** – სწრაფი გადასვლა ერთი მდგომარეობიდან მეორეში; ერთბაშად მომხდარი ცვლილება.

**ნახშირბადი** – ქიმიური ელემენტი, სიმბოლო – C; სიმკვრივე – 1800-2100 კგ/მ<sup>3</sup> (გრაფიტი 2267 კგ/მ<sup>3</sup>; დიამონდი 3515 კგ/მ<sup>3</sup>); სუბლიმაციის (აქროლების) ტემპერატურა – 3642°C; დუდილის ტემპერატურა – 3506,85°C; კრიტიკული წერტილი – 3856,85. მიეკუთვნება არამეტალებს. ცნობილია მისი რამდენიმე ალოტროპული სახეცვლილება – გრაფიტი, ალმასი და ამორფული ნახშირი. ალმასი ცნობილია, როგორც უფერო, გამჭვირვალე, ძალიან მაგარი ნივთიერება, გრაფიტი კი შავი ფერის, რბილი ნივთიერებაა, რომელიც ფურცელზე ტოვებს კვალს. არაორგანული ნ. უდიდესი წყაროა კირქვა, დოლომიტი და ნახშირბადის დიოქსიდი, თუმცა მნიშვნელოვანი რაოდენობა გვხვდება ქვანახშირის ორგანულ ფენებში, ნავთობში, ტორფში. მეოთხე ელემენტია მთელ სამყაროში გავრცელების მიხედვით – წყალბადის, ჰელიუმის და ჟანგბადის შემდეგ (მასის მიხედვით). ნ. უნიკალური თვისება – დედამიწაზე არსებულ ჩვეულებრივ ტემპერატურაზე წარმოქმნას პოლიმერული ფორმები, მას ხდის სიცოცხლის ქიმიურ საწყისად ყველა სხვა ცნობილ ელემენტებს შორის. ნ. ქმნის ათ მილიონამდე სხვადასხვა ნაერთს! ნახშირბადთან დაკავშირებული წყალბადი იძლევა

სხვადასხვა ნახშირწყალბადს, რომლებიც მნიშვნელოვანია ინდუსტრიაში, როგორც გამაცივებელი აგენტები, ასევე გამხსნელები, საცხი ნივთიერებები; ასევე წარმოადგენენ ქიმიურ წყაროს პლასტმასებისა და საწვავი ნივთიერებების წარმოებაში. ჟანგბადთან და წყალბადთან შეერთებით ნ. შეუძლია მოგვცეს მნიშვნელოვანი ბიოლოგიური ნაერთები, მათ შორის შაქარი, ლიგნინი, ხიტინი, ალკოჰოლი, ცხიმი და არომატული ეთერი, კაროტინოიდი და ტერპენი. აზოტთან ის წარმოქმნის ალკალიდებს და გოგირდთან შეერთებით იძლევა ანტიბიოტიკებს, ამინომჟავებსა და რეზინის პროდუქტებს. ნ. აღმოჩენილი იქნა დიდი ხნის წინ და ცნობილი იყო ადრეულ ცივილიზაციაში ჭვარტლისა და ქვანახშირის სახით. ალმასს ჩინეთში ჯერ კიდევ ახ. წ.-მდე 2500 წლით ადრე იცნობდნენ. ნ. ქვანახშირის სახით რომის იმპერიის დროიდან მიიღებოდა იგივე ქიმიით, რაც დღეს – ხის მშრალი გამოხდით. 1722 წელს რიმორმა აჩვენა, რომ რკინა შეიძლება გადაიქცეს ფოლადად ზოგი ნივთიერების შთანთქმისას და ეს ნივთიერება ცნობილია, რომ არის ნახშირბადი. 1722 წელს ა. ლავუაზიემ უჩვენა, რომ ალმასი არის ნახშირბადის ფორმა, როდესაც ის იწვის. კ. შეელემ უჩვენა, რომ გრაფიტი, რომელზეც ფიქრობდნენ, რომ ის არის ტყვიის ერთ-ერთი ფორმა, სინამდვილეში არის ნახშირბადი. 1786 წელს ფრანგმა მეცნიერებმა კ. ბერთოლემ, გ. მონგმა და ს. ვანდერმონდმა შემდგომში უჩვენეს, რომ ეს ნივთიერება ნახშირბადია. ალმასის უმნიშვნელოვანესი ნაწილი დეპოზირებულია აფრიკაში, უმეტესად სამხრეთ აფრიკაში, ნამიბიასა და კონგოში. ის არის აგრეთვე კანადაში, ბრაზილიაში, რუსეთის არქტიკაში, ავსტრიაში. გრაფიტის კომერციული ბუნებრივი მარაგი გვხვდება დედამიწის ბევრ ნაწილში, მაგრამ ყველაზე მნიშვნელოვანი წყაროა ჩინეთში, ინდოეთში, ბრაზილიასა და ჩრდილოეთ კორეაში. ნ. და მისი ნაერთების გამოყენების სფერო განუსაზღვრელია. დღეისათვის წარმოდგენილია ნ. გარეშე ისეთი წარმოებების ფუნქციონირება, როგორცაა: მეტალურგია, ქიმიური ინდუსტრია, პლასტმასები, მინა, საშენი მასალები, მსუბუქი მრეწველობა, კვების მრეწველობა, მედიცინა და ა.შ.

**ნახშირბადიანი ფოლადი** – არალეგირებული ფოლადი, რომელშიც ნახშირბადის შემცველობა 0,04-2%-ია და მუდმივი მინარევეები – მანგანუმი, კაჟი, გოგირდი და ფოსფორი არ აღემატება 1%-ს. ნახშირბადის პროცენტული შემცველობის მიხედვით ნახშირბადიანი ფოლადები არის: დაბალნახშირბადიანი (0,25%-მდე), საშუალონახშირბადიანი (0,25-0,6%) და მაღალნახშირბადიანი (>0,6%).

**ნახშირბადპლასტიკი** (ნახშირბადკომპოზიტი; კარბონი, კარბონოპლასტი) – პოლიმერული კომპოზიტური მასალა, დაარმირებული ურთიერთგადახლართული ნახშირბადის ბოჭკოებისგან, რომლებიც განლაგებულია პოლიმერული ფისების (მაგ., ეპოქსიდის) მატრიცაში. სიმკვრივე 1450-2000 კგ/მ<sup>3</sup>. გამოირჩევა მაღალი სიმტკიცით, სიხისტითა და მცირე მასით. კუთრი მახასიათებლებით ხშირად აჭარბებს მაღალი სიმტკიცის ფოლადს. გამოყენების სფეროა: ავია- და სარაკეტო-კოსმოსური ტექნიკა, გემთ- და მანქანათმშენებლობა, მშენებლობა (რკ.ბ.-ის კონსტრუქციების დამზადება და გამლიერება), სასპორტო ინვენტარი, სამედიცინო ტექნიკა, პროთეზები, საყოფაცხოვრებო ტექნიკა, მოდელირება, მუსიკალური ინსტრუმენტები და სხვ.

**ნახშირი** – 1. დანალექი მყარი საწვავი სასარგებლო წიაღისეული (ნახ. 1). ნ. შედგება ორგანული ნივთიერებებისგან (პლანქტონური მიკროორგანიზმების მეშვეობით გარდაქმნილი უმაღლესი და უდაბლესი მცენარეების ნაშთები), შავი ფერის მინერალური მინარევეებისა და ტენისგან. ნ. დედამიწის ქერქში გვხვდება ფენებისა და ლინზისებრი ბუდობების სახით. აქვს მიწისებრი,

მასიური, შრეებრივი ან მარცვლოვანი სტრუქტურა. ნ. წარმოქმნის საწყის სტადიაში მცენარეული ნაშთები გარდაიქმნება ტორფად. ტორფი, განამარხების შემდეგ, შედარებით დაბალი წნევისა და ტემპერატურის პირობებში, გარდაიქმნება მურანახშირად; ეს უკანასკნელი გადიდებული წნევისა და ტემპერატურის ხანგრძლივი ზემოქმედების შედეგად გარდაიქმნება ქვანახშირად; ქვანახშირი –

ანთრაციტად. ამ სტადიებზე თანდათანობით იზრდება ნახშირბადის ფარდებითი შემცველობა, რასაც თან სდევს ნახშირის თბოუნარიანობის ზრდაც. არსებობს ნახშირის მრავალი სახეობა: აირული, ალგრძელი, ალიანი, არაერთგვაროვანი, არაკოქსვადი, არაშეცხოზადი, არაწილისეული, ახალი, ბიტუმოვანი, გააქტიურებული, გამდიდრებული, გარეცხილი, გაცხავებული, დაბრიკეტებული, დაფქული, ელექტროდის, ენერგეტიკული, ერთგვაროვანი, კლარენულ-



ნახ. 1

დიურენული, კლარენული, კლივაჟიანი, კოქსვადი, მარცვლოვანი, მინერალური, მტვრისებრი, მურა, მქრქალი, მშრალი, მცენარეული, მჭლე, ნატეხი, ნაცარმცირე, ნაცარუხვი, ნაცრიანი, ნახევრად ბიტუმოვანი, ნედლი, პატრუქის, პოხიერი, რეტორტის, საკონტაქტო, საკოქსე, სამჭედლო, საპროპელის, საქვაბე, სახატავი, სველი, სუფთა, უნაცრო, ფისოვანი, ფიქლის, ფხვიერი, შეცხოზადი, ჩვეულებრივი, ცხოველური, წვრილი, წვრილნატეხი, წილისეული, წყალმცენარეული, ხის, ჰაერზე გამშრალი, ჰომოგენური, ჰუმუსისა და სხვ.; 2. ხისგან წვით დამზადებული საწვავი მასალა შავი ფერისა, ჩამქრალი ნაკვერჩხალი.

**ნახშირორჟანგი** – ნახშირბადის დიოქსიდი, აირი –  $\text{CO}_2$ . თხევად მდგომარეობაში გადასვლის გარეშე მყარდება და წარმოქმნის თეთრ თოვლისებრ მასას ("მშრალი ყინული"). ნ. რეაგირებს წყალთან, რომელიც წარმოქმნის სუსტ ნახშირმჟავას –  $\text{H}_2\text{CO}_3$ , რომელიც თავის მხრივ წარმოქმნის მარილებს – კარბონატებს. დედამიწაზე ფართოდაა გავრცელებული კალციუმისა (მინერალური ფორმებია – ცარცი, მარმარილო, კალციტი, კირქვა და სხვ.) და მაგნიუმის კარბონატები (მინერალური ფორმაა დოლომიტი).

**ნახშირჟანგი** – ნახშირბადის ოქსიდი ( $\text{CO}$ ); უფერო და უსუნო აირი (მხუთავი აირი). ნ. ძლიერი საწამლავია. იწვის ჰაერზე და გამოყოფს სითბოს დიდ რაოდენობას. საწარმოო შენობებში მისი დასაშვები კონცენტრაციაა 0,02 მგ/ლ.

**ნახშირწყალბადები** – ორგანული ნაერთების კლასი, რომელშიც შედის მხოლოდ წყალბადისა (H) და ნახშირბადის (C) ატომები.

**ნახჭი** (სახე, მოხატულობა) – ნახატი, რომელიც არის ხაზების, საღებავების, ჩრდილებისა და მისთ. ერთობლიობა.