

დავით მაკარიძე

სატელევიზიო ღიზინი

პრაქტიკული სახელმძღვანელო
პროფესიონალებისათვის



ფონდი “ინტერნიუსი”
INTERNEWS GEORGIA

თბილისი

2001

წინამდებარე სახელმძღვანელო გამოიცა ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს, ფონდ „ევრაზიისა“ და ფონდ „ღია საზოგადოება – საქართველოს“ ფინანსური დახმარებით

სახელმძღვანელოში მოცემული თვალსაზრისი და შეფასებები ეკუთვნის ავტორს და არ გამოხატავს გამომცემლის ან დამფინანსებლების აზრს

This publication is supported by the United States Agency for International Development, Eurasia Foundation and Open Society – Georgia Foundation

The views expressed in this publication are those of the author and do not necessarily reflect the views of the publisher or the funders.

© 2001 INTERNEWS GEORGIA

All rights reserved. No part of this publication may be photocopied, recorded or otherwise reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any electronic or mechanical means without prior permission of the copyright owner and publisher.

© 2001 ფონდი «ინტერნიუსი»

ყველა უფლება დაცულია. წინამდებარე გამოცემა არ შეიძლება იქნეს, მთლიანად ან ნაწილობრივ, კოპირებული, ჩანერილი მაგნიტურ მატარებლებზე, ან აღდგენილი სხვა რაიმე სახით, შენახული ინფორმაციის დამუშავების სისტემაში და აგრეთვე გადაცემული ნებისმიერი ელექტრონული ან მექანიკური ხერხით გამომცემლის და საავტორო უფლებების მფლობელის წინასწარი ნებართვის გარეშე.



ფონდი “ინტერნიუსი”
თბილისი, 380062
ჭავჭავაძის გამზ., 74,
მე-6 სართული,
საქქალაქმშენპროექტის
შენობა.

ტელ.: (+995 32) 25-38-60/61/62/63

ფაქსი: (+995 32) 25-38-65

ელ. ფოსტა: office@internews.ge

შესავალი

ამ სახელმძღვანელოს შექმნის იდეა 2000 წლის გაზაფხულზე, ტელედიზაინერების სემინარზე წარმოიშვა. სახელმძღვანელოს მიზანი, სატელევიზიო გაფორმების კომპლექსური წარმოებისათვის საჭირო ინფორმაციის თავმოყრა იყო. დღევანდელ მსოფლიოში სატელევიზიო გრაფიკას უფრო მეტი როლი ენიჭება, ვიდრე რამოდენიმე წლის წინ. დღეს, ტელედიზაინერებმა მაქსიმალურად უნდა გააცნობიერონ, რისთვის აკეთებენ ამა თუ იმ ნამუშევარს.

ნიგნის მოცულობის სიმცირის გამო შეუძლებელია ამ ინფორმაციის სრულად გადმოცემა, მაგრამ შეძლებისდაგვარად შევეცადეთ დაგვეხატა მთლიანი სურათი იმისა, თუ როგორ უნდა განხორციელდეს ტელეგრაფიკის წარმოება და რისი ცოდნაა ამისათვის საჭირო.

ნიგნის პირველი ნაწილი სატელევიზიო გაფორმების და პრომოუშენის ზოგად პრინციპებს ეხება, და მათ როლს სატელევიზიო ბრენდის ჩამოყალიბებაში. აქ იმის შესახებ ვისაუბრებთ, თუ როგორ მოვიზიდოთ მაყურებელი და როგორ შევინარჩუნოთ მისი ნდობა.

მეორე ნაწილი, დიზაინის თეორიას ეხება, მასში ის ძირითადი ინფორმაციაა თავმოყრილი, რომელიც ტელედიზაინერმა კომპოზიციის აგების, ფერის და ფორმის შეხამების შესახებ უნდა იცოდეს.

მესამე ნაწილი, სატელევიზიო გაფორმებისას კომპიუტერული უზრუნველყოფის გამოყენებას ეხება.

წიგნის ბოლოს, დამატებაში, მითითებულია სხვადასხვა საინფორმაციო რესურსები, რომლებსაც ბევრი ტელედიზაინერი გამოიყენებს მუშაობაში.

ნანილი 1. ბრენდინგი და პრომოუშენი

ბრენდინგი

ბრენდი ტელევიზიაში

80-იან წლებამდე სატელევიზიო დიზაინი ძირითადად მხოლოდ არხის შევსების და გალამაზების ფუნქციას ასრულებდა. იმ დროისათვის ძლიერი ტელეკომპანიების და არხების რიცხვი შედარებით მცირე იყო. არ არსებობდა კონკურენცია. ამიტომ მარკეტინგი ტელეინდუსტრიაში შედარებით სუსტ როლს თამაშობდა.

ტექნიკური ბაზის განვითარება და გაიფება სატელევიზიო სივრცის გაფართოების ერთ-ერთი მთავარი მიზეზი გახდა. სწრაფად იმატა ტელეკომპანიების და ტელეარხების რიცხვმა. ჩამოყალიბდა სატელევიზიო ბაზარი, წარმოიშვა კონკურენცია და საჭირო გახდა მარკეტინგის მეთოდების ფართო გამოყენება. სულ რაღაც რამოდენიმე წელიწადის განმავლობაში მარკეტინგი უკვე წარმოების, პროგრამირების, გაფორმების და თვითრეკლამის განმსაზღვრელად იქცა. 80-იან წლებში სატელევიზიო ბრენდის შესახებაც პირველად დაიწყეს საუბარი.

მარკეტინგში **ბრენდი (Brand)** განისაზღვრება როგორც მომხმარებლის ცნობიერებაში პროდუქტის აღქმა. ბრენდი არ არის ლოგო, სარეკლამო განცხადება და არც თავად პროდუქტი. **ბრენდი მომხმარებლის შთაბეჭდილებების კრებულია მოცემულ პროდუქტზე.** ბრენდის მაგალითად შეიძლება მოვიყვანოთ

Coca-Cola, Mercedes, Nike, Harley Davidson, MTV, CNN, BBC და სხვა.

შთაბეჭდილებების ჩამოყალიბება მომხმარებლის ცნობიერებაში დროთა განმავლობაში ხდება. პირველი შთაბეჭდილება ბრენდის სახელის გაგონებისას ჩნდება. შემდეგ მას ემატება ის, რაც მომხმარებელმა სარეკლამო რგოლიდან, ან, თუნდაც, ჭორის საშუალებით გაიგო. შემდეგ შთაბეჭდილებას იგი პროდუქტის პირველი მოხმარებით იძენს. ბრენდის ჩამოყალიბების პროცესი ჩვეულებრივ წლების განმავლობაში გრძელდება.

ბრენდი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი ხდება მაშინ, როდესაც ბაზარზე კონკურენტები წარმოიშობა.

მომხმარებელი ბრენდს არჩევანის გაკეთების პროცესში იყენებს. ის უადვილებს მომხმარებელს გაარკვიოს - რომელი პროდუქტია მისთვის სხვასთან შედარებით უკეთესი. მომხმარებლის ცნობიერებაში ბრენდი გარკვეულწილად პროდუქტის იარლიყია.

ბრენდი განასხვავებს მსგავს პროდუქტებს, ახდენს პროდუქტის ღირსებების ფორმულირებას და მომხმარებელს პროდუქტის მიმართ დამოკიდებულების გარკვევაში ეხმარება.

ყოველივე ამის გამო, ბრენდი საშუალებას გაძლევთ კომპლექსურად მიუდგეთ თქვენს საქმიანობას. ბრენდის შექმნა ამომავალი ნერტილი ხდება კომპანიის (არხის, ქსელის, პროგრამის) მენეჯმენტის და მარკეტინგის პროცესის სწორი წარმართვისათვის, რომლის ერთ-ერთი შემადგენელი ნაწილი არხის გაფორმება და პრომოუშენია.

სასაქონლო მარკეტინგში ბრენდის შექმნის და მართვის დიდი გამოცდილება არსებობს. მაგრამ ძალზე სახიფათოა სასაქონლო მარკეტინგის პრინციპების პირდაპირი გადმოტანა

ტელეინდუსტრიაში. სატელევიზიო ბრენდები განსხვავდება სასაქონლო ბრენდებისაგან თავისი დინამიურობით. სატელევიზიო ბრენდი მუდმივ ცვლილებას განიცდის ყოველ წუთს, ყოველ დღე, ყოველ კვირა. სატელევიზიო ბრენდი უფრო დამყოლი, უფრო მოქნილი უნდა იყოს, მაგრამ არ უნდა კარგავდეს თავისი თავისაღმი ერთგულებას.

ბრენდის პოზიციონირება

ბრენდზე მუშაობის დაწყება ბაზარზე მისი პოზიციის გამსაზღვრით იწყება.

ბრენდის პოზიციონირება (Brand Positioning) ბრენდის მიერ ბაზარზე კონკურენტებთან მიმართებაში დაკავებული ადგილია. ბრენდის პოზიციონირება ბრენდის ინდივიდუალობის ის ნაწილია, რომელიც აქტიურად გამოიყენება კონკურენტებისაგან გამოსაყოფად.

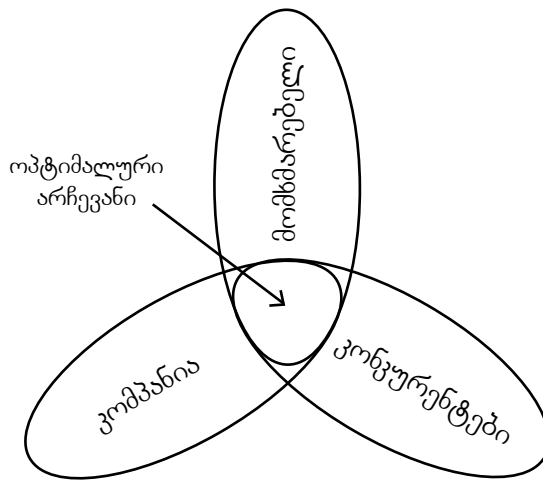
ბრენდის პოზიცია (Brand Positioning Statement) ადგილია, რომელსაც ბრენდი იკავებს კონკურენტებთან მიმართებაში ბაზრის მიზნობრივი სეგმენტის (მიზნობრივი აუდიტორიის) ცნობიერებაში. ბრენდის პოზიცია ბრენდის იმ ღირშესანიშნაობებზე ფოკუსირდება, რომლებიც მას კონკურენტებისაგან გამოყოფს.

პოზიციონირება განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მაშინ, როდესაც ბაზარი გადავსებულია და ახალი მაცურებლის რაოდენობა შედარებით მცირეა.

მომგებიანი პოზიციონირება საშუალებას იძლევა განისაზღვროს არა მარტო კომპანიის ადგილი ბაზარზე, არამედ დაგანახოთ დამატებითი საკონკურენტო უპირატესობა.

უნდა გაითვალისწინოთ, რომ ძლიერ ვიწრო პოზიციონირებამ შეიძლება ცუდი შედეგი გამოიღოს მიზნობრივი აუდიტორიის ძლიერ შემცირების გამო.

პოზიციონირების დროს არჩევანის ძეგნის სამი ზონა არსებობს: მომხმარებლის მოთხოვნილება, კომპანიის მიზნები და კონკურენტების პოზიცია.



ნახ. 1.1. პოზიციონირების სამი ზონა.

ოპტიმალური არჩევანი სწორედ ამ სამი ზონის გადაკვეთაშია მოთავსებული.

საჭიროა გამოირჩეოდეთ კონკურენტებისაგან, იყოთ კომპანიის პრინციპების ერთგული და ადეკვატური მაყურებლისათვის.

ამ პრინციპის უგულებელყოფა მარცხისაკენ წაგიყვანთ.

შემდეგ დიაგრამაზე ჩანს, თუ რა შედეგებს იძლევა ზემოთ აღნიშნული პრინციპის გათვალისწინება:

კონურენტებისაგან გამოყოფა	კომპანიის პრინციპებისადმი ერთგულება	მომხმარებლისადმი ადეკვატურობა	
	●	●	ერთნაირობა
●		●	უნდობლობა
●	●		არაადეკვატურობა
●	●	●	ოპტიმალური რეზულტატი

ნახ. 1.2.

პოზიციონირებისას გასათვალისწინებელია დროის ფაქტორიც. აწმყო ცნობილი და ნაკლებად საინტერესოა. მომავალი უცნობი და გაურკვეველია. აუდიტორიას არც ერთი დაინტერესებს და არც - მეორე. ბრენდის პოზიცია ამ ორ უკიდორესობას შორის უნდა მოათავსოთ.

ნიშური მარკეტინგი

საკაბელო ქსელების ბოლო ათი წლის გამოცდილებამ აჩვენა, რომ მომხმარებელი არსებზე მოგზაურობის დროს ყოველთვის ბრუნდება იმ არსზე, რომელთანაც მას რაიმე აკავშირებს, რომელიც მას გარკვეული კლუბის წევრობას თავაზობს. ტელეკომპანიისათვის მომგებიანია რაიმე ერთი სპეციფიკური მომსახურების, მოთხოვნილების ბაზრის სეგმენტის, ნიშის დაკავება.

სატელევიზიო ბაზარზე ნიშები კლასიფიცირდება შემდეგი მახასიათებლებით:

1. პროგრამული, რაც სპეციფიკურ მომსახურებაზე ორიენტირებას განსაზღვრავს. მაგალითად, **CNN** იკავებს ახალი ამბების, ხოლო **ESPN** - სპორტული პროგრამების ნიშას.

2. დემოგრაფიული, როდესაც ყურადღება გარკვეული სოციოლოგიური ან ასაკობრივი ჯგუფებისკენაა მიმართული. მაგალითად, **Lifetime** ქალებზეა ორიენტირებული, **Nickelodeon**-ი კი - ბავშვებზე.

3. ფსიქოგრაფიული, მიმართულია მაყურებლის ცნობიერებაში გარკვეული განცდების ჩამოყალიბებისაკენ. მაგალითად **HBO, A&E** აქცენტს უმაღლესი ხარისხის პროდუქციაზე აკეთებენ.

თითოეული არხი ან ტელეკომპანია შეიძლება რამოდენიმე ნიშას იკავებდეს. მაგალითად, **MTV** პროგრამული მახასიათებლით მუსიკალურია, დემოგრაფიული მახასიათებლით 20 წლამდე ახალგაზრობისათვისაა განუთვნილი, ფსიქოგრაფიული ნიშნით ესაა “ჩვენი” ტელევიზია “მათ” (დანარჩენი სამყაროს) საპირისპიროდ (“Us vs. Them”).

ზოგადგასართობი არხები ფსიქოგრაფიულ ნიშებს იჭერენ:

NBC: “Must See TV” - “ტელევიზია რომელსაც აუცილებლად უნდა უყურო”.

ABC: “We Love TV” - “ჩვენ გვიყვარს ტელევიზია”.

ბრენდის სტრატეგია

ბრენდზე მუშაობის შემდგომ ეტაპზე ბრენდის სტრატეგია, ანუ ის გზები განისაზღვრება, რომელთა საშუალებითაც მოხდება ბრენდის აგება.

სტრატეგია შემდეგ ელემენტებს ითვალისწინებს:

1. ვინ არის მიზნობრივი აუდიტორია.
2. რა დაპირება უნდა მივცეთ ამ აუდიტორიას.
3. რითი დავუმტკიცოთ მას, რომ ეს დაპირება ნდობის ღირსია.
4. როგორი შთაბეჭდილება უნდა დავტოვოთ აუდიტორიაზე.

ბრენდის სტრატეგია განსაზღვრავს, თუ რა ხერხების დახმარებით უნდა მოხდეს პროდუქციის წარმოება, კომპანიის სახელდება, არხის ან პროგრამის გაფორმება და წარმოჩენა.

ბრენდის აგებისას მთავარი იდეა უპირატესობების დაპირებაა. ბრენდის მომავალ სარეკლამო კამპანიას ეს იდეა უნდა გასდევდეს თან.

დაპირებებს შორის გამოირჩევა ერთი, მთავარი - პირველადი დაპირება. ყველა დანარჩენი შეტყობინების აგება მის გარშემო ხდება.

პირველადი დაპირება მოკლე და მნიშვნელოვანი უნდა იყოს. პირველადი დაპირება არხის ფილოსოფიას უნდა გამოხატავდეს, ემოციური და მომავლისაკენ მიმართული უნდა იყოს.

ბრენდის შექმნისას ყოველთვის უნდა გახსოვდეთ პოზიციონირება და ბრენდის სტრატეგია. არ არის საჭირო გადატვირთოთ ბრენდი ბევრი იდეებით. საჭიროა ერთი, ყველაზე ფასეული იდეის ამორჩევა და მაყურებელამდე მისი მიტანა.

კარგი ბრენდის შესაქმნელად აუცილებელია იმ ბრენდების შესწავლა, რომლებიც ბაზრის იგივე სეგმენტში მდებარეობენ. ეს საშუალებას იძლევა, ერთის მხრივ, თავი აარიდოთ ბრენდის დუბლირებას, მეორეს მხრივ, გათვალისწინებული

იქნას კონკურენტების შეცდომები, მესამეს მხრივ კი შეიძლება ამით ორიგინალურ იდეას მიაგნოთ.

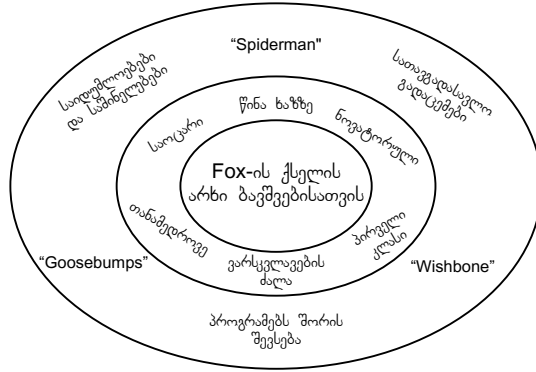
ბრენდის შექმნისას ადგენენ პროდუქციის ყველა თვისების სიას და მათ შორის ირჩევენ რაიმე უნიკალურს. ხანდახან აუცილებელი ხდება ისეთი თვისებების მოძებნა, რომლებიც უშუალოდ პროდუქტს არ გააჩნია. მაგალითად ისეთი ადამიანური თვისებები, როგორიცაა მზრუნველობა, ცნობისმოყვარეობა, სიკეთე და სხვა.

იმისათვის, რომ შექმნათ კარგი ბრენდი, საჭიროა მოიპოვოთ პროდუქტზე და მის მწარმოებელზე მაქსიმალური ინფორმაცია. ხანდახან საჭიროა გაერკვეთ იმ სფეროებში, რომლებიც დაკავშირებულია პროდუქტთან. მაგალითად, თუ აკეთებთ ზოოლოგიური პროგრამის ბრენდს, შეიძლება მის შესაქმნელად საჭირო გახდეს ცოტა უფრო ღრმად შეისწავლოთ ცხოველთა სამყარო. ორიგინალური იდეა ისეთ წყაროებშიც შეიძლება მოიძებნოს, რომლებიც პირდაპირ არ უკავშირდება პროდუქტს.

ბრენდის იდეის შექმნისათვის საჭიროა რაც შეიძლება გამოკვეთილად წარმოიდგინოთ მიზნობრივი აუდიტორია. აუცილებელია წარმოიდგინოთ, თუ რა უნდა მაყურებელს, რა აინტერესებს, რას კითხულობს, რა ფილმებს უყურებს, რითი ერთობა, როგორ გამოიყურება, რაზე ლაპარაკობს და ა.შ. ბრენდზე მუშაობისას საჭიროა გარდაისახოთ იმ ადამიანად, რომელიც თქვენ გიყურებთ, იცხოვროთ მისი ცხოვრებით, იგრძნოთ, რა იქნება ყველაზე კარგი თქვენთვის, რა გჭირდებათ ყველაზე მეტად.

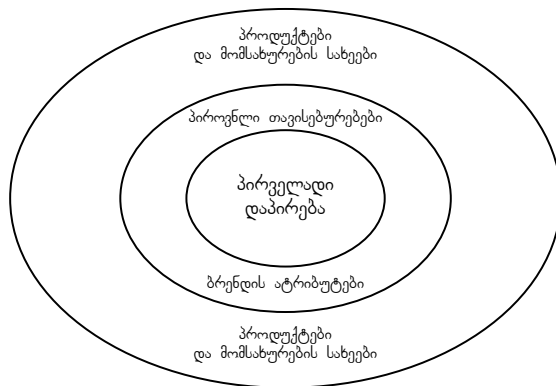
პირველად დაპირებაზე დაყრდნობით ბრენდის მახასიათებლების განსაზღვრის ერთ-ერთი მეთოდი ლინზის

აგების სახელითაა ცნობილი და მას შემდეგი დიაგრამის სახე აქვს:



ნახ. 1.3. არხის ლინზა.

პირველადი დაპირების გარშემო იგება ბრენდის პიროვნული თავისებურებები და ატრიბუტები. მათზე დაყრდნობით კი ხდება ტელეკომპანიის პროდუქტების და მომსახურების განსაზღვრა და წარმოჩენა. ტელეკომპანიის პროდუქტი ან მომსახურების ფორმა ბრენდის არც ერთ ატრიბუტს არ უნდა ეწინააღმდეგებოდეს და ორ მათგანს მაინც უნდა შეესაბამებოდეს.



ნახ. 1.4. ლინზა არხისათვის FOX Kids Latin America.

მაგალითისათვის განვიხილოთ ლინზა არხისათვის
FOX Kids Latin America:

დაპირებები შემდეგნაირი შეიძლება იყოს:

1. ხარისხის - “გავექცეთ ჩვეულებრიობას” - **“Escape the ordinary” (A&E).**

2. რაოდენობის - “ყველაზე დიდი ფილმოთეკა მსოფლიოში” - **“Biggest movie library in the world” (TCM).**

3. სანდოობის - “ჩვენ გაცნობებთ, თქვენ ირჩევთ” - **“We report. You decide” (FOX News)**

4. დროულობის - “როდესაც თქვენ გჭირდებათ იცოდეთ” - **“When you really need to know” (MSNBC)**

5. საიმედოობის - “მუდმივად ჩართული” - **“Always on” (Weather Channel)**

6. ნაცნობობის - “კეთილი იყოს შინ დაბრუნება” - **“Welcome Home” (CBS)**

დაპირებების შექმნის დროს უნდა გაითვალისწინოთ, რომ ყველა დაპირება რეალურად შესრულებადი უნდა იყოს და ამავე დროს უნდა დაპირდეთ მაყურებელს უფრო მეტს, ვიდრე ის თქვენგან ელოდება.

წარმატებული ბრენდის ერთ-ერთ მაგალითს **Disney Channel**-ი წარმოადგენს. **Disney**-ს ბრენდის შექმნისას აქცენტი შემდეგ დაპირებებზე გაკეთდა:

1. **Disney ხარისხია.** **Disney**-ს სახელი და ისტორია მაღალ ხარისხს ნიშნავს. ჩართეთ ეს არხი და ხარისხი თქვენს ბინაშიც შემოვა.

2. **Disney ბავშვები და ოჯახია.** **Disney** აჩვენებს პროგრამებს ოჯახის ყველა წევრისათვის. ბავშვების გარდა **Disney** გართობას დიდებსაც თავაზობს.

3. Disney ანმეოა. Disney ყოველდღიური გართობაა მთელი ოჯახისათვის, იქნება ეს მულტფილმები, რომლებიც არ ძველდებიან, თუ განსაკუთრებული მოვლენები, რომლებიც დღეს ხდება.

4. Disney მრავალფეროვნებაა. ოჯახში ბევრი სხვადასხვა ინტერესია. Disney ოჯახის თითოეულ წევრს საშუალებას აძლევს მიიღოს ის, რაც უნდა და ამავე დროს Disney არის ის, რაც ყველასათვის საერთოა.

5. Disney აქტიურობაა. Disney დარწმუნებულია, რომ ოჯახს უფრო მეტი საერთო რამ უნდა ჰქონდეს, ვიდრე ტელევიზორი. Disney ოჯახის წევრებს ეთერში ან მის გარეთ რაიმეს გაკეთებას თავაზობს. Disney ცდილობს იყოს არა მარტო პასიური გართობის წყარო, არამედ მაყურებლის ცხოვრების უფრო აქტიური ნაწილი.

6. Disney ოჯახის გამამთლიანებელია. Disney ცდილობს გააძლიეროს ოჯახური ურთიერთობები. ის დარწმუნებულია, რომ ბავშვები და მშობლები ერთად უნდა გაერთონ. თავის პროგრამებს შუა თემატურ ჩანართებში Disney ბავშვებს და მშობლებს ერთად აჩვენებს და დღის ნებისმიერ მომენტში საშუალებას აძლევს ოჯახს შეეხოს Disney-ს ჯადოქრობას.

ბრენდის კომპონენტები

სახელი ბრენდის სხვა კომპონენტებს შორის ყველაზე დიდ მნიშვნელობას ატარებს.

პროდუქციის სახელის შექმნისას ხშირად იყენებენ ლინგვისტურ ანალიზს. აუცილებელია გავითვალისწინოთ ის შინაარსი, რომელიც შეიძლება ჩადოს სახელში მაყურებელმა.

შინაარსობრივი ანალიზის გარდა საჭიროა ფონეტიკური ანალიზის ჩატარებაც. სტენფორდის უნივერსიტეტში პროფესორ უილიამ ლებენის მიერ ჩატარებული გამოკვლევების შედეგად დადგინდა, რომ ბგერები გავლენას ახდენენ პროდუქტის აღქმაზე. გამოკვლეული იქნა სახელის ჟღერადობის აღქმის ორი ასპექტი: ზომა და სისწრაფე. გამოკვლევების შედეგები საშუალებას გვაძლევს ვამტკიცოთ, რომ სანყისი ბგერები “ზ”, “ვ”, “წ”, “ს” სისწრაფეს უკეთ გამოხატავს, ვიდრე “ბ”, “პ”, “დ”, “ტ”. ბგერები “პ” და “კ” კი სიმცირეს უკეთ გამოხატავენ, ვიდრე “ბ” და “გ”. ამ იდეების გამოყენება თითქმის ყველა ენაში შეიძლება, რადგან ისინი ბგერების არა აზრობრივ, არამედ ფონეტიკურ ანალიზს ეყრდნობიან.

ბრენდის სახელდების დროს საჭიროა აგრეთვე სახელის ლინგვისტური სტრუქტურის, აქცენტების და რიტმის გამოკვლევა.

ბრენდზე პირველი შთაბეჭდილებას სწორედ სახელი ქმნის. იდეალური სახელი დადებით ასოციაციებს უნდა ატარებდეს, პროდუქტის ძირითადი მახასიათებლების აზრს გამოხატავდეს, იყოს კეთილხმოვანი, დამახსოვრებადი, ადვილად წარმოსათქმელი და გამოირჩეოდეს სხვა, განსაკუთრებით - კონკურენტი ბრენდების სახელებისაგან.

მას შემდეგ, რაც ამოირჩევენ რამოდენიმე სახელს, საჭიროა მათი ტესტირება. ჩვეულებრივად ხდება სახელის ხმოვანობის და გამოსახულების, ისევე როგორც ბრენდის სხვა კომპონენტების, გამოცდა ფოკუსური ჯგუფების მეშვეობით. თუმცა ზოგიერთი სპეციალისტი ფსიქოლოგის მიერ ჩატარებულ ანალიზს აძლევს უპირატესობას.

ფოკუსური ჟგუფები მიზნობრივი აუდიტორიიდან ირჩევა. მათ აძლევენ გარკვეულ გამოსაცდელ თემას და უქმნიან ისეთ სიტუაციას, რომ გულდია საუბარი შედგეს. ანალიზისათვის საუბრის დროს მიღებულ ინფორმაციას იყენებენ.

ბრენდის სხვა კომპონენტებია აუდიო-ვიზუალური მხარე და სლოგანი. აუდიო-ვიზუალური მხარე გრაფიკული სიმბოლიკით, შრიფტების კრებულით, საფირმო ფერით და მუსიკით ყალიბდება.

ლოგოტიპი გრაფიკული სიმბოლიკის მთავარი ელემენტია და იოლად მარკირების საშუალებას იძლევა. ლოგოტიპი შეიძლება იყოს სიტყვიერი, გამომსახველობითი და კომბინირებული. სიტყვიერი ლოგოტიპი ჩვეულებრივ კომპანიის სახელს ან აბრევიატურას წარმოადგენს (მაგ.: CNN, CBS, BBC). გამომსახველობითი ლოგოტიპი რაიმე აბსტრაქტული ან კონკრეტული საგნის გამოსახულებას წარმოადგენს. კომბინირებულ



ნახ. 1.5. სატელევიზიო ლოგოტიპების მაგალითები.

ლოგოტიპებში ერთდროულად სიტყვიერი და გამომსახველობითი ელემენტები გამოიყენება.

დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს ლოგოტიპის როგორც ფერად, ასევე შავ-თეთრ გამოსახულებას. სატელევიზიო ლოგოტიპის შექმნისას უნდა წინასწარ უნდა გაითვალისწინოთ ის ტექნიკური პრობლემები, რომლებიც მისი ჩვენებისას შეიძლება წარმოიშვას. ერიდეთ მცირე დეტალებს და ფერების სიჭრელეს. გასინჯეთ, როგორ გამოიყურება ლოგოტიპი სხვადასხვა ფონზე.

საფირმო ფერის ამორჩევისას მისი სიმბოლური, ეთნიკური და ფსიქოლოგიური მნიშვნელობა უნდა გაითვალისწინოთ. საფირმო ფერის ამორჩევა მნიშვნელოვნად აადვილებს ბრენდის ვიზუალურ მხარეზე მუშაობას. მისი შერჩევის შემდეგ ყველაფერი ამ ფერის გარშემო და მასთან მიმართებაში იქმნება.

სლოგანი კომპანიის ძირითადი დაპირების სიტყვიერი გამოხატულებაა. სლოგანი რაც შეიძლება ლაკონური, გასაგები და ემოციურად დატვირთული უნდა იყოს. ყურადღება სლოგანის ხმოვანებას და მის გრაფიკულ გამოსახულებასაც უნდა მიექცეს. სლოგანის შექმნა ბრენდის შემდგომ წარმოჩენას ძლიერ აადვილებს. ის საშუალებას იძლევა მაყურებელს კომპანიის მთავარი დაპირება მეხსიერებაში ადვილად ჩავუბეჭდოთ.

ბრენდის აუდიო-ვიზუალური კონცეფციის წინასწარ განსაზღვრა აადვილებს და გარკვეული ორიენტირი ხდება მასზე შემდგომი მუშაობისას.

ბრენდის შექმნისას ყოველთვის უნდა გავითვალისწინოთ მისი სასიცოცხლო ციკლი. სწორად აგებული და წარმართული ბრენდი თითქმის უკვდავია. სიცოცხლისუნარიანი ბრენდების მაგალითად შეიძლება მოვიყვანოთ ლუდის მარკა **Lowenbrau**, რომელიც 1383 წლიდან მოდის; ჩაი **Lipton**, რომლის გაყიდვა 1889 წელს დაიწყო; **Coca-Cola**, რომელიც 1886 წელს შეიქმნა.

ბრენდის მართვა.

ბრენდის მართვა (**Brand Management**) ეს არის ბრენდის ინდივიდუალური ნიშნების შექმნა, მაქსიმალური ეფექტურობის მისაღწევად ამ ნიშნების ცვლილება და საჭიროების შემთხვევაში ანტიკრიზისული გეგმის შედგენა.

ბრენდის ფორმირებისას კომპანიამ უნდა გადანყვიტოს - უნდა თუ არა მას ბაზარზე ლიდერობა.

ბრენდინგში არსებობს ე.წ. “პოზიციურობის პრინციპი”, რომლის თანახმადაც პირველი კომპანია, რომელიც მომხმარებლის ცნობიერებაში თავის პოზიციას დაიკავებს, მას ველარასოდეს დაკარგავს. მარკეტინგის წარმატებული სტრატეგია ამ პრინციპის გამოყენებით მიიღწევა. ყურადღება უნდა მიაღწევს ახალ შესაძლებლობებს და გააკეთოს სვლა, რომელიც კომპანიას საშუალებას მისცემს გახდეს პირველი და პოზიცია გაიმარტოს. შემდგომში ბრენდინგის მართვა ძირითადად მომხმარებლის ცნობიერებაში ამ პოზიციის შენარჩუნებისაკენ იქნება მიმართული.

თუ კომპანიას არ აქვს საშუალება იყოს პირველი მოცემულ სეგმენტში, მან ყოველთვის უნდა გაითვალისწინოს, რომ არ შეიძლება პირდაპირი შეტევა კომპანიაზე, რომელსაც მოწინავე პოზიცია უჭირავს ბაზარზე. თუ კომპანიას სურს გახდეს პირველი, საჭიროა მოწინავე პოზიციის დამკვიდრება სხვა სფეროში და შემდგომ ბაზრის სეგმენტის გაფართოება. მაგალითად, თუ რეგიონში არსებობს წარმატებული ახალ ამბებზე ორიენტირებული ტელეკომპანია, მომგებიანი იქნება გასართობი ან თუნდაც ანალიტიკური არხის შექმნა.

კომპანიას, რომელსაც ძლიერი ბრენდი აქვს, შეუძლია გარკვეული ღონისძიებების ჩატარება ბრენდის შემოსავლის გაზრდისათვის. პირველ რიგში ეს გულისხმობს ბაზრის მიზნობრივი სეგმენტის, გეოგრაფიული ბაზრის ან გასაღების არხის გაფართოებას. ტელეკომპანიისათვის შემოსავლის გაზრდის საშუალება პროგრამირების და მაუნყებლობის გაფართოებაა. თუმცა პროგრამირების სიჭრელემ შეიძლება უარყოფითად იმოქმედოს ბრენდის მთლიანობაზე. მაგალითად, თუ არხი ახალ ამბებზეა ორიენტირებული, მისთვის ნამგებიანი შეიძლება გახდეს გასართობი პროგრამების წარმოების დაწყება. სპეციფიკის შენარჩუნების მიზნით ამ შემთხვევაში მისთვის უმჯობესი იქნებოდა ანალიტიკური პროგრამების წარმოება.

ხშირად ბრენდი სრულად არ შეესაბამება ბაზრის მოთხოვნილებებს. ამის მიზეზი შეიძლება იყოს ბაზარზე ბრენდების სიჭარბე. ამ დროს მაყურებელი ვერ ამჩნევს მათ შორის განსხვავებას.

ბრენდის მართვისას უნდა მოვახერხოთ შუალედის დაჭერა ხისტი და თავისუფალ მართვას შორის. ხისტი მართვისას ყურადღება მთლიანად მომხმარებელზეა გადატანილი. ეს პროგნოზირებადს და უინტერესოს ხდის კომპანიის თითოეულ ნაბიჯს. თავისუფალი მართვისას აქცენტი შემოქმედებაზე კეთდება. ამან შეიძლება მენეჯმენტის მიზანი გაურკვეველი გახადოს.

საჭიროა გავუფრთხილდეთ ბრენდს. ფსიქოლოგების მიერ დადგენილია, რომ უარყოფითი ინფორმაცია უფრო ძლიერ ზემოქმედებას ახდენს მაყურებელზე, ვიდრე დადებითი. ყოველივე ცუდი, რასაც მაყურებელი ამჩნევს, უფრო მეტად ჯდება მის ცნობიერებაში, ვიდრე ის, რის მიწოდებასაც თქვენ ცდილობთ.

ბრენდის შეფასება

წარმატებული, ძლიერი ბრენდი კომპანიის ფასეულობაა. ისევე როგორც სხვა ფასეულობები, ბრენდიც შეფასებადია, თუმცა ეს პროცესი გართულებულია ბრენდის “არამატერიალურობის” გამო. ბრენდის შეფასების ბევრი მეთოდი არსებობს, თუმცა ისინი ჯერ კიდევ არ არის ბოლომდე გამართული.

ბრენდის შეფასება შემდეგი მახასიათებლებით ხდება:

1. ბრენდის ფასი (Brand Value) განისაზღვრება ფულად ერთეულებში როგორც პრემია, რომელსაც ბრენდის მფლობელი იღებს მყიდველისაგან.

2. ბრენდის სიმძლავრე (Brand Power) განისაზღვრება, როგორც ბაზრის მოცემულ სეგმენტში დომინირების უნარი. ასეთი შეფასების გაკეთება ხშირად საჭირო ხდება ფასის აწევის შემთხვევაში.

3. ბრენდის შესაბამისობა (Brand Relevance) განსაზღვრავს ბრენდის იმიჯის და ხასიათის მაცურებლის მოთხოვნილებებისადმი შესაბამისობას. ბრენდის შესაბამისობის შეფასება მუდმივად უნდა ხდებოდეს, რადგანაც ნებისმიერი შეუსაბამობა ბრენდის მართვადობას და ეფექტურობას აქვეითებს.

4. ბრენდის ამწვეუნარიანობა (Brand Leverage) ფასდება ბრენდის გაფართოების შემთხვევაში. ის გულისხმობს ახალი პროდუქციის წარმოჩინებისათვის ბრენდის ფონზე გასაწევ ძალისხმევას და ბრენდისაგან დამოუკიდებლად საჭირო გასაწევ ძალისხმევას შორის განსხვავებას

5. ბრენდისადმი ერთგულება (Brand Loyalty) ფსიქოლოგიური ფაქტორია, რომელიც მაცურებლის მიერ

ბრენდის აღქმას უკავშირდება. ბრენდისადმი ერთგულების ძალა განისაზღვრება ბრენდის არჩევითობით სხვა ალტერნატივების არსებობის შემთხვევაში.

6. ბრენდის ცნობადობის (Brand Awareness) ხარისხი განისაზღვრება ბაზრის მიზნობრივ სეგმენტში იმ მაყურებლის პროცენტული შემადგენლობით, რომელიც იცნობს ბრენდს.

პრომოუშენი

პრომოუშენი (Promotion - ნარმოჩენა) მარკეტინგის ერთ-ერთი მთავარი ინსტრუმენტი და ბრენდის ნარმოჩენისათვის მიმართულ მოქმედებების ერთობლიობას აღნიშნავს. პრომოუშენი შეიძლება ახდენდეს ძველი იმიჯის გამყარებას, ახალი იმიჯის შექმნას, ახალი გაფორმების, პროგრამის, გამოცემის პრეზენტაციას, ახსენებდეს მომხმარებელს პროდუქტის ღირსებებს, უპირატესობას და ა.შ. პრომოუშენის მიზანი მაყურებლის შენარჩუნება და მოზიდვაა. **პრომოუშენი მჭიდროდაა დაკავშირებული პოზიციონირებასთან, რეკლამასთან, გასაღების სტიმულირებასთან (Sales Promotion) და საზოგადოებრიობასთან ურთიერთობებთან (Public Relations).**

პრომოუშენი შეიძლება იყოს გარე და საეთერო.

გარე პრომოუშენი ბრენდის ნარმოჩენისათვის იმ მოქმედებების ნაწილია, რომლებიც სადგურის საკუთარი ეთერის გარეთ ხორციელდება და მიმართულია პირველ რიგში პოტენციური აუდიტორიიდან ახალი მაყურებლის და რეკლამისმომცემის მოზიდვისაკენ. გარე პრომოუშენი თავის თავში მოიცავს გარე რეკლამას, რეკლამას მასობრივ საინფორმაციო საშუალებებში,

Web-გვერდებზე და ელექტრონული ფოსტის გამოყენებით. გარდა ამისა, გარე პრომოუშენისათვის გამოიყენება ის ნივთები, რომლებიც მაყურებლის მოხმარების საგნებს წარმოადგენს. მაგალითად, სუვენირები, ტანსაცმელი და ხელჩანთები ფირმის ლოგოტიპით ან სარეკლამო განცხადებით.

საეთერო პრომოუშენი საკუთარ ეთერში არხის იმიჯის და პროგრამების წარმოჩენაა. მაყურებელზე ზემოქმედების ყველაზე მთავარ ინსტრუმენტად სწორედ საეთერო პრომოუშენი ითვლება.

საეთერო პრომო-რგოლები **საინფორმაციო და იმიჯური ხასიათისაა.**

საეთერო პრომოუშენის შემადგენელი ნაწილია აგრეთვე სხვა სახის საიდენტიფიკაციო და გაფორმების საშუალებები. მაგალითად, გადაცემის ქუდები, შიდა პროგრამული ტიხრები და სხვა.

საეთერო პრომოუშენი გამოიყენება:

1. აუდიტორიის შესანარჩუნებლად. პრომოუშენი საშუალებას იძლევა შეინარჩუნოთ მაყურებელი და არ მისცეთ მას სხვა არხზე გადასვლის საშუალება.

2. რეიტინგების ეროზიის შესანელებლად. ყველა პროგრამა როდესაც კარგავს აუდიტორიას. პრომოუშენი ამ პროცესის შენელებას ეხმარება.

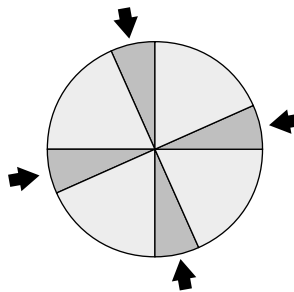
3. აუდიტორიის გადადინებაზე სამოქმედოდ. პრომოუშენი საშუალებას იძლევა შეინარჩუნოთ კონკრეტული დროის აუდიტორია და აიძულოთ ის დარჩეს არხზე კიდევ დიდი ხნის განმავლობაში.

პრომოუშენის 15 ცვლადი

პრომოუშენის წარმატებაზე შემდეგი ფაქტორები ახდენენ გავლენას:

1. პროგრამის ხარისხი (რამდენად კარგია ან ცუდი პროგრამა, რომელსაც წარმოაჩენთ). საეთერო პრომოუშენი ვერ გადაარჩენს სუსტ პროგრამას და ვერ დაეხმარება ჰიტს. საეთერო პრომოუშენი ყველაზე მეტად საშუალო პროგრამებს ეხმარება. პრომოუშენის გამოყენება კარგია იმ პროგრამების დასახმარებლად, რომლებიც წარმატების ზღურბლზე არიან.

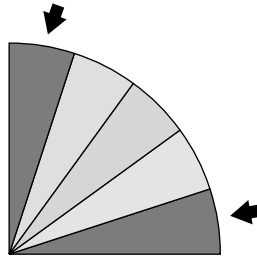
2. ადგილი (სად თავსდება პრომო-პაუზები პროგრამულ ბადეში - ნახ. 1.6). პროგრამის შიდა პაუზები უფრო ეფექტურია, ვიდრე პაუზა პროგრამის ბოლოს. საბოლოო პაუზაზე პროგრამა აუდიტორიის 25%-დან 50%-ს კარგავს. ყველაზე მთავარი შეტყობინება პროგრამის შიდა პაუზებში განათავსეთ. თუ შეგიძლიათ, შეცვალეთ გადაცემის სტრუქტურა ისე, რომ ამოიღოთ პაუზა პროგრამის ბოლოს. ეს ხელს შეუწყობს აუდიტორიის გადადინებას მომდევნო პროგრამაზე.



ნახ. 1.6.

3. მდგომარეობა (სადაა მოთავსებული პრომო-რგოლი პაუზაში - ნახ. 1.7). პაუზაში საუკეთესო ადგილი დასაწყისი და

ბოლოა. პაუზის დასაწყისში შეგიძლიათ დაიჭიროთ მაყურებელი მანამ, სანამ ის გადართავს სხვა არხზე. მაყურებელმა იცის, დაახლოებით როდის მთავრდება პაუზა და ბრუნდება არხზე პროგრამის შემდეგი ნაწილის დაწყების წინ. სწორედ ამ დროს იჭერთ მაყურებელს, როდესაც განათავსებთ რგოლს პაუზის ბოლოს.



ნახ. 1.7.

4. შევსებულობა. რაც უფრო მეტია შეტყობინებების რაოდენობა ერთი პაუზის განმავლობაში, მით ნაკლებია ეფექტურობა. რაც უფრო ცოტა შეტყობინება უსწრებს წინ პრომო-რგოლს, მით უფრო ძლიერ მოქმედებს ის. პრაიმ-ტაიმში საშუალო სარეკლამო პაუზა 8-9 ელემენტს შეიცავს. არ შეიძლება სარეკლამო პაუზის მოკლე რგოლებით გადატვირთვა. ტემპის შექმნა შეიძლება 30-, 20-, 10-წამიანი რგოლების მონაცვლებით. მთავარია, რგოლების რაოდენობა მცირე იყოს.

5. თავსებადობა. პროგრამის პრომო-რგოლი უნდა განთავსდეს ისეთ გადაცემაში, რომლის აუდიტორიასაც ეს პროგრამა დაინტერესებს. შეუთავსებლობა მაყურებელს აღიზიანებს.

6. დისტანცია. დიდი მნიშვნელობა აქვს, რამდენად დროულად დაიწყება პროგრამის წარმოჩინება. ჩვეულებრივ პრომოუშენი სამი დღით ადრე უნდა დაიწყოს. მაყურებელი

დატვირთულია შეტყობინებებით. მას არ ძალუძს რამოდენიმე დღეზე მეტ ხანს დაიმახსოვროს შეტყობინება. აქ გამონაკლისი სპეციალური პროგრამებია, რომელთა ანონსი შვიდი დღით ადრე, და მოსამზადებელი პრომოუშენი, რომელიც ძირითად ანონსამდე ოთხი კვირით ადრე მაინც უნდა დაიწყოს.

7. ნაცნობობის ხარისხი. პრომოუშენის აგებისას გასათვალისწინებელია, თუ რამდენად ცნობილია მაყურებლისათვის პროგრამა, სიუჟეტი, შემსრულებელი.

8. სიხშირე. აღმავლობისას პროგრამებს პრომო-რგოლების ხშირად ჩვენება ეხმარება. ხშირად ჩვენებაა საჭირო იმ გადაცემების პრომო-რგოლების, რომლებიც რაიმე მოვლენას ეძღვნება. პრომო-რგოლების ჩვენების სიხშირე აგრეთვე იმ პროგრამებს ეხმარება, რომლებსაც მაყურებელი არ იცნობს. ცუდ პროგრამებზე დიდი სიხშირე უფრო ცუდ ზემოქმედებას მოახდენს და დაარწმუნებს მაყურებელს გადართოს სხვა არხზე.

9. კონსტრუქცია (რამდენი პროგრამის რეკლამაა ერთ პრომო-რგოლში). სასარგებლოა მრავლობითი ანონსების გამოყენება (მაგალითად ერთ რგოლში სამი პროგრამის ანონსი) იმ შემთხვევაში, როდესაც შეგვიძლია ძირითადი იდეა გამოვხატოთ ერთ რეპრიზაში ერთნაირი ჟანრის პროგრამებისათვის ან სერიალებისათვის, როდესაც ცნობილია სიუჟეტი და მსახიობები.

10. დანიშნულება (რა სახის პრომო-რგოლს ვაკეთებთ: პროგრამის ზოგადი წარმოჩენა, ეპიზოდის წარმოჩენა, ოპერატიული, საიმიჯო თუ საინსტრუქციო რგოლი). პროგრამის ზოგადი წარმოჩენა კარგია ახალი პროგრამის საწყისი წარდგენისათვის. ეპიზოდების, სერიების პრომოუშენი კარგია

იმ მაყურებლის რაოდენობის გაზრდისათვის, რომელიც მოცემულ პროგრამას უყურებს. საიმიჯო რგოლები ბრენდის შესაქმნელად გამოიყენება. ინსტრუქციული პრომო-რგოლები ეხმარება აუდიტორიას გაარკვიოს, თუ როგორ ჯდება არხი მათ ცხოვრების სტილში.

11. რეიტინგი ანუ პაუზის წილი. იმ მაყურებლის პროცენტული რაოდენობა, რომელიც ნახავს პრომოს, მის წარმატებაზე დიდ გავლენას მოახდენს. რაც უფრო დიდია გადაცემის რეიტინგი, რომელშიც რგოლი თავსდება, მით უფრო კარგი შედეგი ექნება პრომოუშენს.

12. კატეგორია. პროგრამის კატეგორია: ახალი გადაცემა, სერიალის ან ციკლის გაგრძელება, ერთჯერადი სპეციალური გადაცემა.

13. კლასი. პროგრამის ტიპი: დრამა, კომედია, ახალი ამბები, სპორტი და ა.შ.

14. მიმართულება. მიმართულება შეიძლება იყოს ჰორიზონტალური (ხვალ იგივე დროს), ვერტიკალური (იმავე დღეს შემდეგ საათზე).

15. შეჯამება. იმ პროგრამის ეფექტურობა, რომელიც წარმოსაჩენი პროგრამის წინ გადის, ასევე დიდ მნიშვნელობას იძენს. ეს არის ფაქტიურად იმ მაყურებლის წილი, რომელიც წინა გადაცემიდან დარჩა და ის ფაქტორია, რომელიც გადაძლავს ყველა დანარჩენს. პროგრამის წარმატების თითქმის 80% პროგრამულ ბადეში მის წინ მდებარე პროგრამის წარმატებაზეა დამოკიდებული. ეს უმართავი ფაქტორია. ის აჩვენებს, თუ რამდენად მნიშვნელოვანია ასეთი ტიპის ანონსები: “შემდეგ ჩვენს პროგრამაში ნახავთ...” ან მომდევნო პროგრამის ანონსი წინა პროგრამის საბოლოო ტიტრებზე.

წარმატებული პრომოუშენის 10 მთავარი წესი ლი ჰანტის მიხედვით

1. გამორკვევა და გამოყოფა

თქვენ გაქვთ ისეთი რამ, რაც არ აქვს სხვა არსს, სადგურს ან ქსელს. გამოარკვეით, რა არის ეს და გაამახვილეთ მთელი ყურადღება მასზე თქვენს პრომო-რგოლებში და არსის გაფორმებისას.

2. ააგეთ ბრენდი

თქვენი ბრენდის გასაძლიერებლად პაუზებში ჩასვით როგორც იმიჯური კლიპები, ასევე მიმდინარე ანონსები.

3. გახსოვდეთ აუდიტორია

თქვენი აუდიტორია ისევე მრავალფეროვანია, როგორც თქვენი პროგრამირება. პაუზის დაგეგმვის დროს იფიქრეთ იმაზე, თუ ვინ უყურებდა პროგრამას, რომელიც ამ წამს დამთავრდა, და ვინ უყურებს პროგრამას, რომელიც დაიწყება. ააგეთ თქვენი პაუზები ისე, რომ მიაწოდოთ ინფორმაცია, გაართოთ და მიიქციოთ ამ მაყურებლის ყურადღება.

4. იფიქრეთ პაუზაზე მთლიანობაში

საინტერესოა თუ არა პაუზის თითოეული ელემენტი? თუ თქვენ ფიქრობთ ბრენდზე მთლიანობაში, დიდი შანსია იმის, რომ მაყურებელიც ასევე შეხედავს. იფიქრეთ პაუზებზე, როგორც პროგრამირებაზე მინიატურაში.

5. განსაზღვრეთ პრიორიტეტები

გააკეთეთ არჩევანი. აირჩიეთ რა არის მთავარი. რა უნდა დაიმასხოვროს თქვენმა აუდიტორიამ? რომელი რგოლები შეესაბამება ამას ყველაზე მეტად? სად უნდა ჩავსვათ ისინი?

6. ცვალებად ტემპი

დროითი ინტერვალების და ემოციების ცვლილებამ შეიძლება შეინარჩუნოს მაყურებლის ყურადღება.

7. გაართვით

თუ თქვენი შეტყობინება მაყურებელს სიამოვნებას მიანიჭებს, დიდი შანსია, რომ მან ის დაიმახსოვროს.

8. ბოლო ტიტრების გახმოვანება

არ დაგავინყდეთ შეტყობინებების მიწოდების ამ დამატებით საშუალებაზე. საბოლოო ტიტრები იდეალური ადგილია იმისათვის, რომ მაყურებელს გავაგებინოთ, თუ რა იქნება შემდეგომ.

9. გამამხვილეთ ყურადღება კრიტიკულ დროით მომენტებში

დანვრილებით განსაზღვრეთ ის პაუზები, რომლებიც ყველაზე მთავარია თქვენი სადგურისთვის - იქნება ეს პრაიმ-ტაიმის თუ საბავშვო გადაცემების ანონსები. თუ არ შეგიძლიათ ყურადღება გამამხვილოთ ყველა პაუზაზე, გამართეთ ყველაზე მთავარი პაუზები.

10. გაერთეთ! ბოლოს და ბოლოს ეს ხომ ტელევიზიაა!

შემოქმედებითი გადაწყვეტა

შემოქმედებითი ამოცანის ფორმა

ბრენდის შექმნის და მართვის პროცესში გამოიყენება შემოქმედებითი ამოცანის დასმის შემდეგი ფორმა:

1. კლიენტი. აქ უბრალოდ განისაზღვრება, თუ ვისთვის კეთდება მოცემული ამოცანა.

2. პროექტის დასახელება.

3. შემოქმედებითი დავალება. თუ რა სახის სამუშაო უნდა გააკეთოთ: არხის ან პროგრამის გაფორმება, იმიჯური ან საინფორმაციო პრომო-რგოლი და სხვა.

4. მიზანი: რას უნდა მიაღწიოთ? მიზანი შეიძლება იყოს კონკრეტული, მაგალითად, არხის ან პროგრამის მორიგი ანონსი, ან სტრატეგიული, მაგალითად, მოსამზადებელი ან იმიჯური პრომოუშენი, რომელიც არხის აუდიტორიის გაფართოების ან გადაცემის რეიტინგის შენარჩუნებისკენაა მიმართული.

5. მიზნობრივი აუდიტორია: ვის მიმართავთ? საჭიროა კონკრეტულად განსაზღვროთ ბაზრის ის სეგმენტი, ნიშა, რომელიც თქვენ მიზნობრივ აუდიტორიას წარმოადგენს. აღწერეთ ადამიანები, რომლებსაც მიმართავთ, მათი ცხოვრების წესი, ინტერესები, მათი ენა და მითოლოგია, მათი წარმოდგენები, მოთხოვნილებები და ა.შ.

6. შეტყობინება (Message): რა უნდა იფიქროს აუდიტორიამ? მკაფიოდ და ლაკონურად უნდა განისაზღვროს ის აზრი, რაც გინდათ მიანოდოთ მაყურებელს.

7. უზრუნველყოფა: რაზე გაკეთდეს აქცენტი ტექსტში?

8. კონკურენტები: ვინ უნდა დაამარცხოთ? კარგად უნდა გამოიკვლიოთ, თუ ვინ არიან თქვენი კონკურენტები და შეისწავლოთ მათი საქმიანობა. უნდა გახსოვდეთ, რომ ისინი თქვენზე უარესები არ არიან. ამიტომ წინასწარ უნდა იცოდეთ, თუ სად, როგორ და როდის უნდა დაარტყათ, და რა შედეგს გამოიღებს ეს დარტყმა.

9. ტონი და მანერა: როგორ წარმოისახება არხის პიროვნება? მაყურებელი არხს ყოველთვის პიროვნულად აღიქვამს. მას გარკვეულწილად ადამიანურ თვისებებს ანიჭებს.

ყოველთვის უფრო ადვილია იმუშაოთ არხის ბრენდის აგებისას ამ მიმართულებით. მიანიჭეთ თქვენ არხს პიროვნული თვისებები. განსაზღვრეთ როგორია ის ურთიერთობაში: ნაზი თუ უხეში, მკაცრი თუ ლმობიერი, ინტერესიანი თუ უზრუნველი. და ეცადეთ, რომ ყველაფერში, რაც არხზე კეთდება, ეს ხასიათი გამოსჭვიოდეს. მაყურებელი არ უნდა დააბნიოთ არათანმიმდევრულობით. არხის მთლიანობაში აღქმა მით უფრო ადვილია, რაც უფრო თანმიმდევრულად იქნება აგებული არხის თითოეული კომპონენტი და რაც უფრო პიროვნული იქნება მისი ყოველი მოქმედება.

10. პროდუქციის მოსალოდნელი გამოსავალი. რა სახის და რა რაოდენობის პროდუქციას გეგმავთ მიიღოთ პროექტის დასრულების შემდეგ.

11. შემოქმედებითი მოსაზრებები. ყველა ხერხი და გზა რომელიც შეგიძლიათ წინასწარ გაიაზროთ პროექტის მიზნის განხორციელებისათვის.

12. შემოქმედებითი წინააღმდეგობები. რა წინააღმდეგობებს ფიქრობთ, რომ წააწყდებით პროექტზე მუშაობისას? იქნება ეს შეზღუდული ტექნიკური, ადამიანური თუ ფინანსური რესურსები, თუ სხვა რამ.

13. ვადა. როდისთვის უნდა განხორციელდეს პროექტი. ვადა ბევრ რამეზე შეიძლება იყოს დამოკიდებული. პროექტის განხორციელება ყოველთვის დროული უნდა იყოს. ძალზე ძნელია აუდიტორიის მდგომარეობისა და რეაქციის დიდი ხნით ადრე გათვლა.

აუცილებელია ზემოთ ჩამოთვლილ ყველა კითხვაზე ზუსტი პასუხის გაცემა. ეს დოკუმენტი დაგეხმარებათ მუშაობის პროცესში შემოქმედებითი ჯგუფის სწორ მართვაში. რაც

მთავარია, ეს დოკუმენტი გარკვეული ორიენტირი იქნება თქვენ მუშაობაში, რომელიც საშუალებას მოგცემთ მეტ-ნაკლებად შედეგის პროგნოზირება მოახდინოთ.

ტექსტი

ტექსტის შედგენას, იქნება ეს ხმოვანი, ბეჭდური თუ ვიზუალურად მოთხრობილი, დიდი მნიშვნელობა უნდა მიაქციოთ იმას, თუ რამდენად კარგად და სწორად გააგებინებთ მაყურებელს თქვენს მიერ ჩაფიქრებულ შეტყობინებას. ტექსტის წერის დროს გაითვალისწინეთ შემდეგი პირობები:

გამოეყავით მასას. იცოდეთ, რომ მაყურებელი დღის განმავლობაში აურაცხელ ინფორმაციას იღებს. თქვენი კონკურენტებიც იმდენივე შეტყობინებას აწვდიან მას, რამდენსაც თქვენ. გააოცეთ მაყურებელი, შეეცადეთ განსხვავდებოდეთ უფერული მასისაგან. ტექსტმა მაყურებელს ინტერესი უნდა აღუძრას და დაარწმუნოს იმაში, რომ ყველა დაპირება შესრულდება.

წარმატებული პრომოუშენისათვის მნიშვნელოვანია მაყურებლის ნდობა. გამოიყენეთ მაყურებლისათვის დამაჯერებელი არგუმენტები. მოიყვანეთ უბრალო და ჯიუტი ფაქტები. იყავით ზუსტი ინფორმაციის მიწოდებისას.

არავის აინტერესებს თქვენ რისი თქმა გსურთ. მაყურებელი ზარმაცია. თქვენ შეგიძლიათ მხოლოდ ცოტა ხნით მიიპყროთ მისი ყურადღება. ამიტომ ეცადეთ უთხრათ მას მხოლოდ ის, რაც აუცილებელია თქვენთვის და სასურველია მაყურებლისათვის.

ყველაფერზე ერთდროულად ნუ ისაუბრებთ. იყავით ლაკონური. ტექსტი ისე შეადგინეთ, თითქოს ერთ პიროვნებას

მიმართავთ, წერთ მას წერილს. თავი აარიდეთ გრძელ და რთულ სიტყვებს, სპეციალურ ტერმინოლოგიას. ისაუბრეთ იმ ენაზე, რომელზედაც თქვენი მაცურებელი საუბრობს.

სიტყვები “იქნება”, “შესაძლებელია”, “სავარაუდოდ” არ არის დამაჯერებელი. თქვით პირდაპირ, რით არის კარგი თქვენი პროდუქცია ან მომსახურება. შეეცადეთ მაცურებლისათვის გამიზნული ინსტრუქციები მარტივი და ადვილად დასამახსოვრებელი იყოს.

ეცადეთ გამოიწვიოთ სასიამოვნო ემოციები.

ერიდეთ შტამპებს და გაცვეთილ ფრაზებს.

თქვენს კონკურენტებს, თქვენზე უფრო ცუდი პროგრამები არ აქვთ. ეცადეთ არ ახსენოთ ისინი და არ გამოიყენოთ აღმატებული ხარისხის გამომხატველი სიტყვები. ცუდად ჟღერს - “საუკეთესო”, “ყველაზე ოპერატიული”. ნურაფერს გააზვიადებთ. ნებისმიერი გადაჭარბება მაცურებელს აღიზიანებს.

შეეცადეთ ტექსტში ორმაგი აზრი ჩააქსოვოთ, ითამაშეთ სიტყვებით, გამოიყენეთ პაროდია, დაპირისპირება, მეტაფორა და ანალოგია. დატვირთეთ ტექსტი ძლიერი ემოციებით.

ფსიქოლოგებმა ბევრი მეთოდი შეიმუშავეს, რომელთა გამოყენებით მაცურებელზე, ტექსტის მეშვეობით, გარკვეული ფსიქოლოგიური ზემოქმედების მოხდენა შეიძლება. ეს მეთოდები ე.წ. აგრესიული მარკეტინგის შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენს. ეს იმას არ ნიშნავს, რომ მაცურებელი შეცდომაში შეიყვანოთ. თქვენი ძალისხმევა მაცურებლის სურვილების წარმოჩენას მოახმარეთ. აჩვენეთ მაცურებელს, თუ რამდენად შეესაბამება თქვენი პროდუქცია მათ სურვილებს. ეს თემა პრომოუშენის ხელოვნების ღრმა პლასტებს ეხება და სამწუხაროდ ვერ ჩაეტევა ამ კონკრეტული სახელმძღვანელოს ჩარჩოებში. თუმცა, ნიგნის

დამატებაში მოყვანილია რეკომენდებული ლიტერატურის სია, მათგან რამოდენიმე ნაშრომი სწორედ ამ მეთოდებს ეხება.

კარგი რგოლის დამზადების 11 წესი

1. უთხარით მაცურებელს ვინ ხართ და რა იქნებით მათთვის მომავალში.

2. წინასწარ განსაზღვრეთ, რისი თქმა გასურთ თქვენი რგოლით.

3. დაიწყეთ ბრწყინვალე იდეით. რგოლის პირველ წამებს გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს.

4. ტექსტის წერის დროს რაც ნაკლებია სიტყვები, მით უკეთესი.

5. განსაზღვრეთ თქვენი მიზნობრივი აუდიტორია.

6. თქვენ უნდა იცოდეთ - რა უნდა დარჩეს მაცურებელს თქვენი ნათქვამიდან და რამდენად ახლოსაა ის საერთო კონტექსტთან.

7. შეეცადეთ მაცურებელი ანკესზე წამოაგოთ. მიეცით მას მოტივი - უყუროს თქვენ პროგრამას.

8. ამოირჩიეთ ბრენდის კონცეფციის და მიზნობრივი აუდიტორიის შესაბამისი პიროვნების სტილი, ტონი და ხასიათი.

9. რა არის თქვენ რგოლში უნიკალური? ყოველთვის უნდა გქონდეთ რაიმე ისეთი, რაც სხვას არ ექნება.

10. ინფორმაციის მიწოდებასთან ერთად გაართეთ მაცურებელი. არავის უთქვამს, რომ ტელევიზია არ უნდა იყოს მხიარული.

11. შეეცადეთ, რომ თქვენმა რგოლმა, მაცურებლის ძლიერი ემოცია გამოიწვიოს. ასეთ შემთხვევაში მას იგი კარგად დაამახსოვრდება.

ბრენსტორმინგი

შემოქმედებითი ამოცანების გადასაწყვეტად სწორად გამოიყენება ბრენსტორმინგი.

ბრენსტორმინგის ჩასატარებლად შეკრიბეთ დაახლოებით შვიდი ადამიანი. დიდი მნიშვნელობა არა აქვს, რა პროფესიის იქნებიან ისინი. თავიდან თითოეულ მონაწილეს გადასაწყვეტი ამოცანა გააცანით და მოითხოვთ იდეების მაქსიმალური რაოდენობა. ჩაინერეთ რვეულში ყველა იდეა, რომელსაც იტყვიან სესიის მონაწილეები. ბრენსტორმინგისას იდეები არ უნდა შეფასდეს. არ არის საჭირო არავითარი განსჯა, არავითარი კრიტიკა. მისასალმებელია ნებისმიერი იმპროვიზაცია. რაც უფრო უცნაური და გამომწვევი იდეები დაიბადება, მით უკეთესი. ბრენსტორმინგის პირველი ეტაპის შედეგი იდეების გრძელი სია უნდა გახდეს. ამ დროს საჭიროა რაოდენობა, და არა ხარისხი. ეს ის შემთხვევაა, როდესაც ხარისხს რაოდენობა ბადებს. ყველაფერი, რაც ითქმება, ყოველგვარი გადარჩევის გარეშე უნდა დაფიქსირდეს. რადგანაც, თუ თქვენ იმაზე დაინწყებთ ფიქრს, რა ჩაინეროთ და რა არა, ავტომატურად მოახდენთ იდეების შეფასებას.

შემდგომ იდეები უნდა გაცხრილოთ და საუკეთესო მიმართულებით განავითაროთ. არცერთ იდეაზე არ შეიძლება ნეგატიური აზრის გამოთქმა, მის ნაკლოვან მხარეზე მსჯელობა.

უნდა გახსოვდეთ, რომ ბრენსტორმინგის პროცესში ყველა მონაწილე თანასწორია. ამ დროს არ არსებობს იერარქია და უფროსები. ყოველგვარი ზენოლა შემოქმედებით პროცესს ხელს უშლის.

ნაწილი 2. დიზაინი მოძრაობაში

დიზაინის თეორია ტრადიციულ მეცნიერებათა შორის უფრო ახლოს დგას ფილოსოფიასთან, ფილოლოგიასთან და ფსიქოლოგიასთან, ვიდრე ისეთ ზუსტ მეცნიერებასთან, როგორცაა მათემატიკა. დიზაინის თეორიაშიც, ისევე როგორც ფილოსოფიაში, დაყრდნობა პრაქტიკულ მაგალითებზე ხდება, მაგრამ ისინი მაინც სუბიექტურად განიხილება. დიზაინის თეორიის მიზანი ხისტი საზღვრების დადგენა და ფუნდამენტური კანონების აღმოჩენა არ არის. დიზაინის პრინციპები უფრო რეკომენდაციების ხასიათს ატარებს და მხოლოდ მათ გათვალისწინებას თუ მოითხოვს.

ისევე როგორც ენის შესწავლისთვის არ არის საკმარისი მხოლოდ გრამატიკის ცოდნა, არამედ ამ ენაზე შექმნილი ნაწარმოებების კითხვა და სიტყვათა მარაგის გაფართოებაა საჭირო, ასევეა დიზაინის შესწავლისას – იდეების პრაქტიკული განხორციელებისათვის, აუცილებელია სხვისი ნამუშევრების გარჩევა, ანალიზი და კრიტიკა.

დიზაინერული ნამუშევრის შექმნისათვის მნიშვნელოვანია, რომ სწორად გესმოდეთ თქვენი ამოცანა. საჭიროა გახსოვდეთ, რომ დიზაინს პრაგმატული ფუნქცია აქვს. მისი დანიშნულება მკაცრადაა განსაზღვრული: ნამუშევარმა მაყურებელზე უნდა იმოქმედოს და მას გარკვეული ინფორმაცია მიანოდოს სატელევიზიო არხის და პროგრამების შესახებ. ამ დანიშნულების გარეშე ნამუშევარი თავის აზრს და ფუნქციას კარგავს. დიზაინი არხის ბრენდის კონცეფციის დამუშავების შემდგომი ნაბიჯია და ამ კონცეფციის ვიზუალურ ენაზე წარმოდგენის საშუალებას იძლევა.

იმისათვის, რომ ეს მოთხოვნები შესრულდეს, აუცილებელია იცოდეთ, თუ როგორ ხდება მაყურებლის მიერ ნამუშევრის აღქმა და ინფორმაციის მიწოდების რა ხერხები არსებობს.

სატელევიზიო დიზაინს კიდევ ერთი თავისებურება გააჩნია, რაც მას რადიკალურად განასხვავებს სანარმოო და გრაფიკული დიზაინისაგან – მასში გადამწყვეტ როლს მოძრაობა და ხმა თამაშობს.

ფორმის და სივრცის ვიზუალური აღქმის კანონზომიერებანი

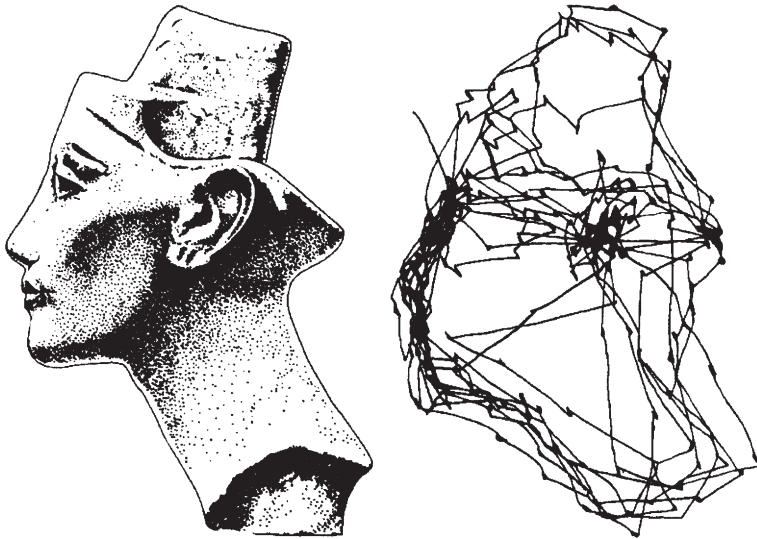
აღქმის თვისებები

ის, რასაც ადამიანი ჩვეულებრივ აღიქვამს ყურების პროცესში, არ არის მხოლოდ თვალის რეცეპტორებზე სინათლის ნაკადის ზემოქმედების შედეგი. ის ინფორმაცია, რომელიც აღქმის დროს ყალიბდება, გაცილებით უფრო რთული პროცესების შედეგია და გარკვეულწილად ფსიქიკის თავისებურებებით განისაზღვრება. იმისათვის, რომ უფრო ზუსტად განისაზღვროს ზემოქმედება, რომელსაც გარკვეული გამოსახულება მოახდენს მაყურებელზე, საჭიროა ადამიანის მიერ გამოსახულების აღქმის თვისებების ცოდნა.

თანმიმდევრულობა

როდესაც ადამიანი უმზერს საგანს, მისი თვალის გუგა ქაოსურად მოძრაობს. თუმცა შეიძლება, რომ ამ ქაოსში გარკვეული კანონზომიერება შეამჩნიოთ. მზერა კი არ მიყვება გამოსახულების კონტურებს, არამედ დახტის ერთი დეტალიდან მეორეზე. ის წერტილები, რომლებზედაც ყველაზე ხშირად

ფიქსირდება მზერა, გამოსახულების აზრობრივ ცენტრებს წარმოადგენს. თვალი აღქმის პროცესში გამოსახულებაში სახეებს გამოყოფს და მათ თანმიმდევრულად ამოიცნობს. გამოსახულების დეტალებით გადატვირთვა, სახეების სიუხვე აძნელებს აღქმას და ღლის მზერას.



ნახ. 2.1. თვალის მოძრაობის ტრაექტორია ნახატის ყურების დროს.

ამორჩევითობა

გამოსახულებაში ყველაზე მეტ ყურადღებას ადამიანები და ცხოველები იპყრობენ. ადამიანების სახეები უფრო მეტს ნიშნავს, ვიდრე ფიგურები, ადამიანის სახეზე კი ყველაზე მნიშვნელოვანი დეტალები თვალები, ცხვირი და ტუჩებია.



ნახ. 2.2.

წერტილებს, რომლებზეც გამოსახულების ყურების დროს თვალი ჩერდება და მოძრაობის მიმართულებას იცვლის, კონტურის მაქსიმალური სიმრუდის წერტილებს უწოდებენ. ისინი ყველაზე მნიშვნელოვანია ფიგურის ამოსაცნობად.

მკვეთრ ტეხილებს სშირად გამოიყენებენ. ამიტომ რაიმეს მისანიშნებლად უმთავრესად სწორედ მახვილკუთხა ფიგურები გამოიყენება.



ნახ. 2.3.

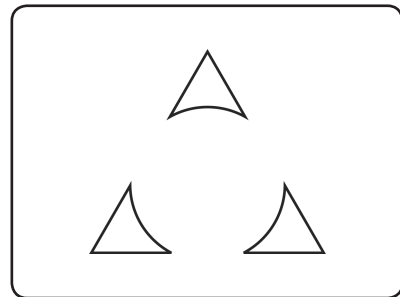
რეაქცია მოძრაობაზე

ადამიანის მხედველობითი აპარატი ისეა მოწყობილი, რომ ხედვის არეში მოძრავი საგნის გამოჩენიდან წამის 1/6-ის შემდეგ ყურადღება მასზე გადადის და მოძრაობის ბოლომდე მასზე რჩება.

ადამიანის აღქმის ამ თვისებას სშირად მაყურებლის ყურადღებით მანიპულირებისათვის გამოიყენებენ.

სტრუქტურული მთლიანობა

ადამიანი აღიქვამს როგორც მთლიან გამოსახულებას, ასევე მის ნაწილებს. ინფორმაცია ობიექტის ფორმაზე, ზომაზე, ფერზე და განათებულობაზე ერთ მთლიან სატად ერთიანდება. რამოდენიმე ერთმანეთთან დაუკავშირებელი ხაზი



ნახ. 2.4.

ახალ ობიექტად აღიქმება. ადამიანის აღქმა ახდენს მათ გაერთიანებას.

ქვეცნობიერად ადამიანი ყოველთვის ცდილობს გააერთიანოს სხვადასხვა დეტალი და მათში გარკვეული საერთო აზრი ჩადოს.

დამახსოვრებადობა

დროის მცირე მონაკვეთში ადამიანს მხოლოდ გამოსახულების დაახლოებით **7 ელემენტის** აღქმა შეუძლია. არასოდეს გადატვირთოთ გამოსახულება დეტალებით. ეს მაყურებელს ძირითადი ინფორმაციის აღქმასა და დამახსოვრებაში შეუშლის ხელს.

მუდმივობა

საგნის აღქმის ფიზიკური და ფიზიოლოგიური პირობების (განათების, მანძილის, ხედვის კუთხის და სხვა) ისეთი ცვლილებების მიუხედავად, რომლებიც არსებითად ცვლიან საგნის გამოსახულებას ბადურაზე, საგნის თვისებათა აღქმა გარკვეულ ფარგლებში მუდმივი რჩება.

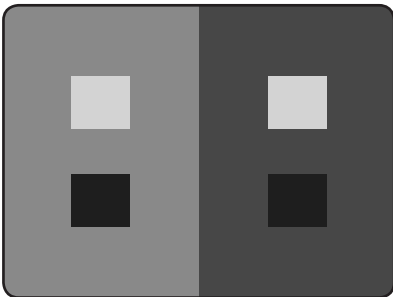
ცარცის ნატეხი გათენებისას რამდენჯერმე ნაკლებ სინათლეს იძლევა, ვიდრე ნახშირის ნატეხი შუადლისას, მიუხედავად ამისა, ცარცი თეთრად გვეჩვენება, ნახშირი კი – შავად.

საგანი მაყურებლისაგან დაშორების გარკვეულ ფარგლებში ინარჩუნებს თავის სიდიდეს. მრგვალი სხეულები კი, ხედვის კუთხის გარკვეულ ფარგლებში ცვლილებისას, ისევ მრგვალად აღიქმებიან.

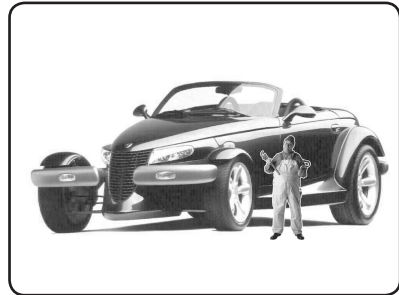
ფარდობითობა

ამა თუ იმ საგნის თვისების აღქმაზე გავლენას მის მეზობლად განლაგებული საგნის თვისებები ახდენენ. აღქმისას მათი ურთიერთშეფარდება ხდება. თუკი სურათზე ერთი ობიექტია გამოსახული, ძნელია მის ზომაზე მსჯელობა. საკმარისია მის გვერდით რაიმე ისეთი სხეულის მოთავსება, რომლის ზომაც მაყურებლისათვის ცნობილია, რომ ურთიერთშეფარდების მეშვეობით დამკვირვებელს მის ზომაზე წარმოდგენა ავტომატურად შეექმნება. ერთი და იგივე საგნის ემოციური აღქმა მისი გარემოცვაზე დამოკიდებული.

ფარდობითობა საშუალებას



ნახ. 2.6.



ნახ. 2.5.

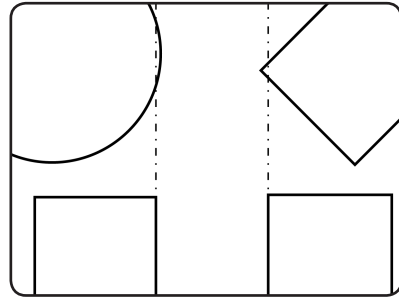
გვაძლევს გავაძლიეროთ საგნების ფერადოვნების აღქმა. მუქი ფერი ნათელი ფერის ფონზე კიდევ უფრო მუქად აღიქმება და პირიქით.

ფერების კონტრასტი მათ ხმოვანებას აძლიერებს.

ილუზიურობა

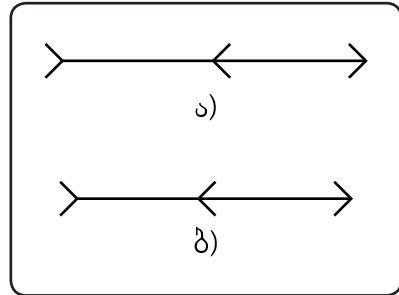
აღქმას ილუზიურობა ახასიათებს. ოპტიკურ ილუზიებს საგნების ფიზიკური თვისებები და თვალის თავისებურებები ქმნიან.

სწორედ აღქმის ილუზიურობის გამო, გამოსახულების აგების დროს, თითქმის ყოველთვის უნდა იხელმძღვანელოთ თვალზომით და არა ზუსტი გეომეტრიული გაზომვებით (ნახ. 2.7).



ნახ. 2.7.

საგნების ურთიერთგასწორებისას განზრახ დასაშვები ცდომილებები ოპტიკურ ილუზიებზეა დამყარებული.

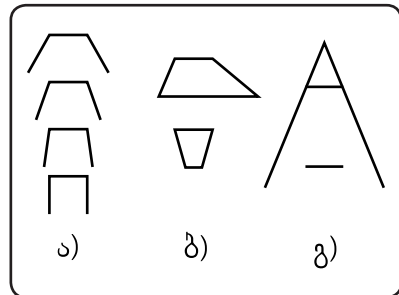


ნახ. 2.8.

ქვემოთ მოცემულია რამოდენიმე ილუზიის მაგალითი:

1. მიულერ-ლიერის ილუზია (ნახ. 2.8).

ა) მონაკვეთი გაყოფილია ორ თანასწორ ნაწილად



ნახ. 2.9.

ბ) მონაკვეთის მარჯვენა ნაწილი მარცხენაზე 25%-ით ნაკლებია

2. შეყრილი და გაყრილი ხაზების ილუზია (ნახ. 2.9).

ა) ტეხილი ხაზების ჰორიზონტალური ნაწილი თანაბარია

ბ) ტრაპეციის ზედა გვერდები თანაბარია

გ) ჰორიზონტალური მონაკვეთები თანაბარია

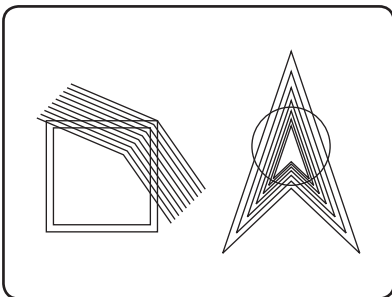
3. სხვადასხვა სიმრუდის ილუზია (ნახ. 2.10-ა).

ყველა რკალის სიმრუდის რადიუსი თანაბარია

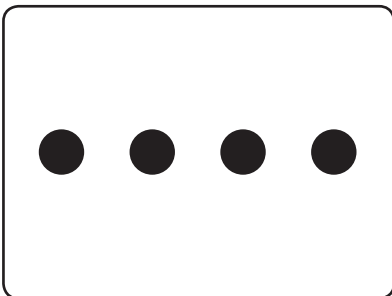
4. ობიექტის ზომის ცვლილების ილუზია (ნახ. 2.10-ბ).

შიდა წრის რადიუსი ორივე შემთხვევაში თანაბარია

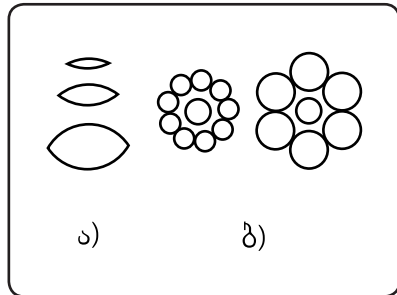
5. პარალელური ხაზების არაპარალელურობის ილუზია (ნახ. 2.12).



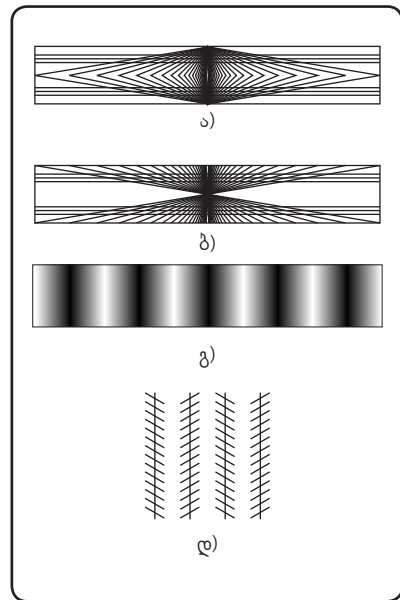
ნახ. 2.11.



ნახ. 2.13.



ნახ. 2.10.



ნახ. 2.12.

6. მართი კუთხისა და წრწინის დეფორმაციის ილუზია (ნახ. 2.11)

7. შავი წრეების ილუზია (ნახ. 2.13).

წრებს შორის მანძილი მათი დიამეტრის ტოლია, თუმცა აღიქმება როგორც გაცილებით მეტი.

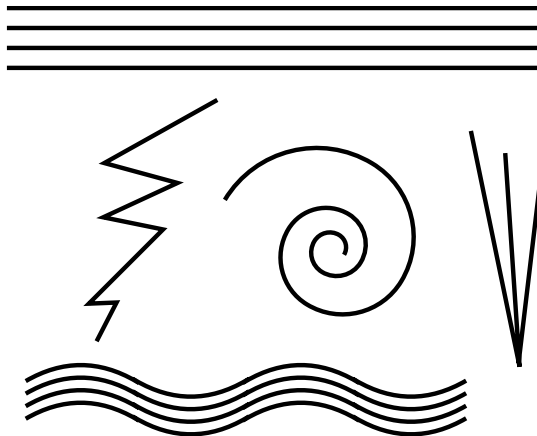
აღნიშნული ილუზიები ადამიანის თვალის აგებულების შედეგია. ამიტომ შეიძლება ისინი გარკვეულწილად კანონზომიერებად ჩაითვალოს.

ოპტიკური ილუზიების გათვალისწინება მნიშვნელოვანია შრიფტების კონსტრუირების დროს.

ასოციაციურობა

ასოციაციურობა სხვადასხვა წარმოდგენებს შორის კავშირს ამყარებს, რის შედეგადაც ერთი წარმოდგენა ინვესს მეორეს, მესამეს და ა.შ.

მაგალითად, შეგვიძლია მოვიყვანოთ ხაზების ემოციური აღქმა. სხვადასხვა ხაზების აღქმისას სხვადასხვა სახის განცდები და ასოციაციები წარმოიშობა. ხაზის ფორმა, მიმართულება, კომპოზიციაში გამომსახველობის ელემენტებია.



ნახ. 2.14. ხაზების გამომსახველობა.

1. ჰორიზონტალური ხაზები სიმშვიდეს, სიჩუმეს, მდგრადობას გამოხატავენ.
2. ვერტიკალური ხაზები ზესწრაფვას, ზრდას გადმოსცემენ.
3. სპირალური ხაზები ბრუნვას, განვითარებას ახასიათებენ.
4. ტეხილი ხაზები აგრესიასთან, გაუწონასწორებლობასთან ასოცირდება.
5. ტალღოვანი ხაზები მოძრაობას, სიცოცხლეს გამოხატავენ.
6. დახრილი, აღმავალი ხაზები იმედთან, აღმაფრენასთან ასოცირდება, ხოლო დაღმავალი – არასაიმედოობასთან, სევდასთან, მოწყენილობასთან, უძლურებასთან.

სახობრიობა

სახობრიობა ასოციაციურობაზე დამყარებული უნარია – წარმოსახოს ცნობიერებაში მხატვრული სახეები. მაგალითად, ნიუარის ხატი ინვევს ოკეანის, ზღვის სტიქიის წარმოსახვას.

სახობრიობის და ასოციაციურობის გამოყენება ხშირად სიმბოლური მინიშნებების დროს ხდება.

პერსპექტივა

პერსპექტივა მოცულობითი სხეულების სიბრტყეზე ან რაიმე ზედაპირზე გამოსახვის სისტემაა, რომელიც სხეულის სივრცით სტრუქტურას და დამკვირვებლისაგან მისი ნაწილების დაშორებას ითვალისწინებს.

მოცულობითი სხეულის ფორმის ცვლილება სივრცეში ერთ-ერთი ყველაზე ნათელი მხედველობითი ილუზიაა. მაგალითად,

ერთნაირი საგნები დამკვირვებლისაგან დაშორებასთან ერთად განსხვავებულად აღიქმებიან, პარალელური ხაზები თავს ერთ წერტილში იყრიან, წრენირი გამოისახება როგორც ოვალი და ა.შ.

მხედველობითი აღქმის ამ თვისებებს პერსპექტიულ შემოკლებებს უწოდებენ. პერსპექტიული ხედვა ობიექტური კანონზომიერებაა.



ნახ. 2.15.



ნახ. 2.16.

სივრცითი ობიექტების ზედაპირზე გამოსახვისას მათი ფორმის მოდელირება მხედველობითი აღქმის თვისებურებების გათვალისწინებით ხდება, რაც გამოსახულების სიღრმის

სიბრტყეზე გადმოცემის საშუალებას იძლევა.

პერსპექტივის სახეები

პერსპექტივის შემდეგი ძირითადი სახეები არსებობს:

1. ხაზობრივი პერსპექტივა სიბრტყეზე სცენის ცენტრალური პროექციის შედეგია (ნახ. 2.15-2.16).

2. პანორამული პერსპექტივა – ცილინდრის ზედაპირზე სივრცის პროექციაა

3. საჰაერო პერსპექტივა ჰაერის მასების გაუმჭვირვალობის გამო ობიექტების დეტალების, კონტურების და ფერების შერბილების და ცვლილების გამოსახვაა (ნახ. 2.17).

4. პირუკუ პერსპექტივით, სცენაში, მნიშვნელოვანი საგნები უფრო დიდად გამოისახება, მიუხედავად იმისა, სივრცეში ეს საგნები როგორ არის განლაგებული დამკვირვებლის მიმართ. პერსპექტივის ეს სახე ძველ მხატვრობაში (მაგალითად, ბიზანტიური ხატუნერის სკოლებში)



ნახ. 2.17.

გამოიყენებოდა და დღეს იგი შეიძლება გარკვეული ემოციური განწყობის გამოსახატად გამოიყენოთ (ნახ. 2.18).



ნახ. 2.18.

5. ფოკუსური სიღრმე – თვალის (კამერის ობიექტივის) კონსტრუქციული შეზღუდულობის შედეგია და ახლო და შორი ობიექტების გადღაბვნაში

გამოხატება. ეს ეფექტი გამოსახულებას უფრო მეტ დამაჯერებლობას ანიჭებს და საშუალებას იძლევა ფოკუსის გადაადგილებით ადამიანის მიერ ობიექტების აღქმის მოდელირება ბუნებრივად მოხდეს. ფოკუსის



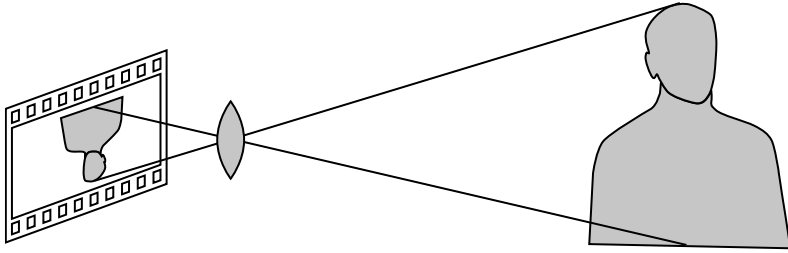
ნახ. 2.19.

გადაადგილება შინაარსობრივი აქცენტების დასმის ერთ-ერთი საშუალებაა.

ხშირად სტანდარტული პერსპექტივის დარღვევა საჭირო, ან მისი მოდელირება იმ პროგრამულ პაკეტებში, სადაც მესამე განზომილება ცხადად არ არის წარმოდგენილი.

ამიტომაც პერსპექტივის აგების მეთოდების ცოდნაა საჭირო.

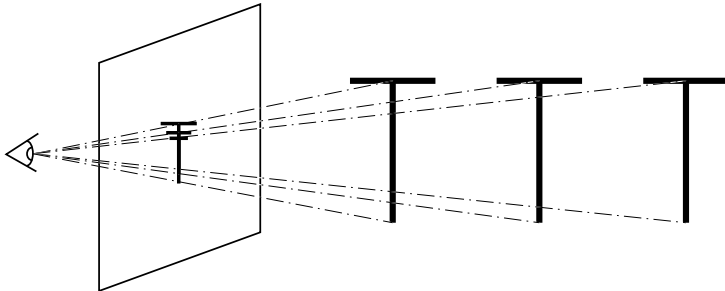
ხაზობრივი პერსპექტივის წარმოქმნა ადამიანის თვალის (კამერის) კონსტრუქციას უკავშირდება. თვალის ბადურაზე



ნახ. 2.20.

(კამერაში ფირზე ან მატრიცაზე) გამოსახულება ცენტრალური პროექციის შედეგად წარმოიქმნება.

სწორედ ამიტომ გამოსახულებაში ობიექტის ზომა დამოკიდებული ხდება მის კუთხურ ზომაზე. ერთი და იგივე



ნახ. 2.21.

საზობრივი ზომის ობიექტების ზომა მათი დამკვირვებლიდან დაშორებისას იცვლება.

საზობრივი პერსპექტივის აგებისას გასათვალისწინებელია შემდეგი ძირითადი წესები:

1. სწორი ხაზის პერსპექტიული გამოსახვა – სწორი ხაზია.

2. ვერტიკალური ხაზი ვერტიკალურადვე რჩება პერსპექტივაში.

3. კადრის სიბრტყის ფუძის პარალელური ჰორიზონტალური ხაზი პერსპექტივაშიც მის პარალელურად გადის.

4. ერთ სიბრტყეში მყოფი და კადრის სიბრტყის პარალელური ხაზები იმდენად მოკლდება, რამდენადაც შორდება დამკვირვებელს.

5. კადრის სიბრტყის პერპენდიკულარული ჰორიზონტალური ხაზები პერსპექტიულ გამოსახულებაში ცენტრალურ წერტილში იყრის თავს.

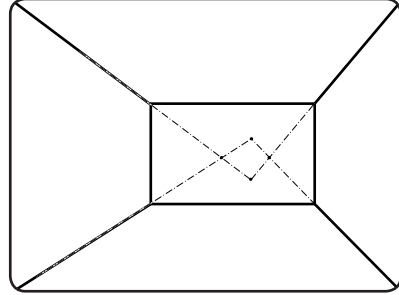
6. ის ჰორიზონტალური ხაზები, რომლებიც კადრის სიბრტყის პარალელურები არ არის, თავს ჰორიზონტის ხაზზე იყრის.

7. ზევით მიმართული დახრილი ხაზები თავს ჰორიზონტის ხაზის მაღლა იყრის, ხოლო ქვევით დახრილი – მის დაბლა, თუმცა მათი თავმოყრის წერტილი ამ ხაზების ჰორიზონტული პროექციის თავმოყრის წერტილში გავლებულ ვერტიკალურ ხაზზეა მოთავსებული.

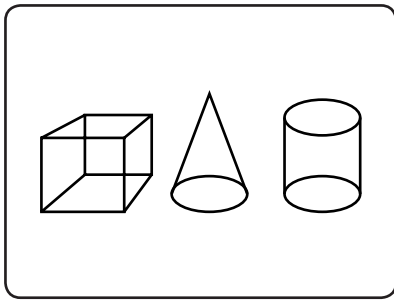
პერსპექტივის დარღვევის ზოგიერთი შემთხვევა

პერსპექტივის დარღვევა შესაძლებელია შემდეგ შემთხვევებში:

1. სივრცის სიღრმის გაზრდის მიზნით შესაძლებელია სცენის სხვადასხვა ნაწილების განსხვავებული პერსპექტივით გამოხატვა (ნახ. 2.22). მაგალითად, 3D (Three Dimension - სამი განზომილება) მოდელირების პაკეტებში, თუ სცენის სხვადასხვა ობიექტების ვიზუალიზაციას სხვადასხვა კამერებით მოვახდენთ და



ნახ. 2.22.



ნახ. 2.23.

შემდგომ მათ კომპოზიციის აწყობის დროს გავაერთიანებთ.

2. ბრუნვის სხეულები (ცილინდრი, კონუსი, ტორი და ა.შ.), მართკუთხა ზედაპირები ან ისეთი ობიექტები, რომელთა ფარდობითი ზომები და ფორმები წინასწარ ცნობილია (ადამიანები, ცხოველები), გამოიხატება ისე, რომ არ გართულებს მათი აღქმა (ნახ. 2.23).

ჩრდილების გარემოცვაში

შუქჩრდილთა თამაში გადამწყვეტ გავლენას ახდენს აღქმაზე. იგი აძლიერებს მოცულობით-სივრცით კომპოზიციას და პერსპექტივას. ჩრდილები გრაფიკულ გამოსახულებას მოცულობას და მეტ ბუნებრიობას სძენს.

შუქრდილთა აგებისთვის აუცილებელია განათების წყაროების გათვალისწინება.

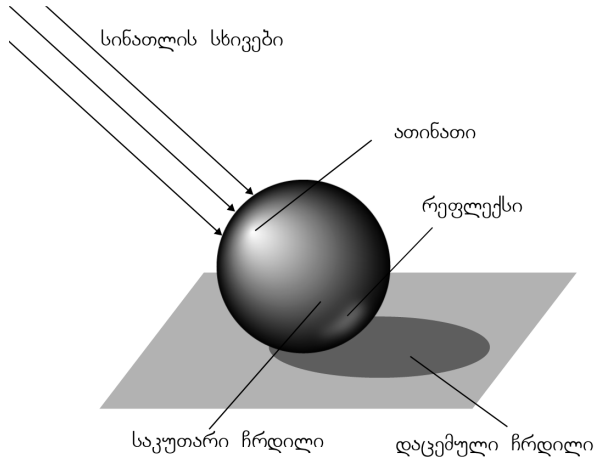
არჩევნ ორი ტიპის განათებას – **ბუნებრივს** (მზის) და **ხელოვნურს**. ითვლება, რომ მზის განათებისას სინათლის სხივები პარალელურია, ხოლო ხელოვნური განათებისას ერთი წერტილიდან მოემართება. თუმცა უფრო რთული ფორმის ხელოვნური განათების წყაროებიც არსებობს (მაგალითად ლუმინისციერებადი ან რეფლექტორული განათება). ხოლო თუ ჩვენ დიდ მასშტაბებში ვახდენთ მოდელირებას (მაგალითად, პლანეტების დონზე) მაშინ მზის განათებაც აღარ არის პარალელური. შუქრდილების მოდელირებისას აგრეთვე **გაბნეული ანუ შემავსებელი განათების (Ambient light)** გათვალისწინებაცა არის საჭირო. იგი მზის სხივების ატმოსფეროში და ღრუბლებში გავლისას და გარშემო ობიექტებიდან არეკვლის შედეგად წარმოიქმნება.

ხელოვნური განათების დაყენებისას დიდი მნიშვნელობა აქვს სინათლის წყაროს დაშორებას ობიექტიდან.

მზის განათების დროს განათების მახასიათებლები ამინდის (მაგალითად, ღრუბლიანობის) და დღის დროის მიხედვით იცვლება. ღრუბლიან ამინდში საგნის ზედაპირი უფრო მეტად გაბნეული სინათლით ნათდება, ამიტომ გამოსახულება ნაკლებად კონტრასტული, ხოლო ჩრდილები უფრო რბილია.

შუქრდილების აგებისას გამოსახულების შემდეგი ელემენტებია განსახილველი (ნახ. 2.24):

1. **საკუთარი ჩრდილი ობიექტის ზედაპირის ის ნაწილია, რომელიც არ ნათდება სინათლის წყაროთი.**
2. **დაცემული ჩრდილი იმ ზედაპირის ნაწილია, რომელზედაც ჩრდილი ობიექტიდან ეცემა.**



ნახ. 2.24.

3. საკუთარი ჩრდილის კონტური საზღვარია საგნის ზედაპირის განათებულ ნაწილსა და დაჩრდილულ ნაწილს შორის.

4. რეფლექსი საგნის ზედაპირზე წარმოიქმნება გარემომცველი საგნებიდან არეკლილი სინათლის დაცემით. რეფლექსის აგებისას გასათვალისწინებელია ის, რომ რეფლექსის ფერი შეიძლება განსხვავდებოდეს იმ საგნის ფერისგან, რომლისგანაც აირეკლება სინათლე.

5. ათინათი სინათლის ლაქაა, რომელიც განათებული საგნის ზედაპირზე სინათლის წყაროს არეკვლის ადგილზე წარმოიქმნება.

რეალისტური გამოსახულების მისაღებად საჭიროა განათების როგორც ობიექტური, ასევე სუბიექტური პირობების გათვალისწინება.

ჩრდილების მოდელირებისას ყურადღება შემდეგ პრინციპებზე უნდა გამახვილდეს:

1. დაცემული ჩრდილის ფართობი ნერტილოვანი განათების წყაროს დროს უფრო მეტია, ვიდრე პარალელური განათებისას.

2. საკუთარი ჩრდილები უფრო სუსტია, ვიდრე დაცემული.

3. ზედაპირზე დაცემული ჩრდილის ინტენსიობა ობიექტის ზედაპირამდე არსებულ მანძილზეა დამოკიდებული.

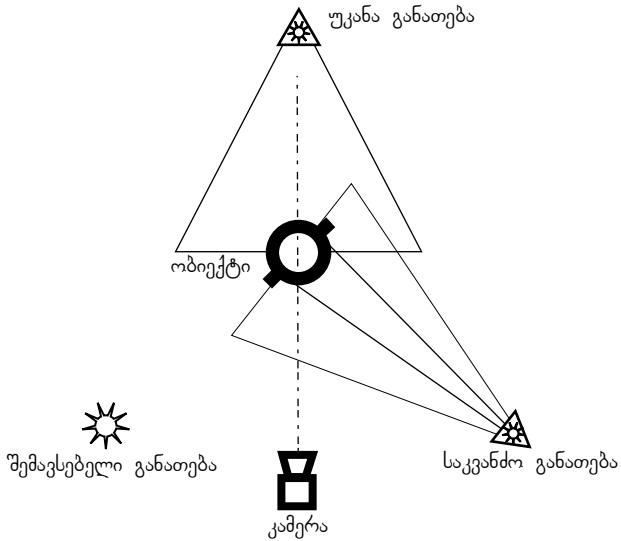
4. რაც უფრო შორსაა დამკვირვებლისაგან ობიექტი, მით უფრო სუსტია შუქჩრდილთა მოქმედება, ამიტომ დამკვირვებლისაგან ობიექტის დაშორებისას წინა პლანზე ინტენსიური ჩრდილები სუსტდება.

5. განათებულ ზედაპირსა და საკუთარ ჩრდილს შორის, გამყოფ საზღვართან, ღია ტონი უფრო ნათელი უნდა იყოს, ხოლო ჩრდილი – უფრო ინტენსიური.

განათება ძალიან მნიშვნელოვანია გამოსახულების შესაქმნელად. განათება ქმნის განწყობას და კომპოზიციის აგებისას ერთ-ერთი საკვანძო ფაქტორია.

ჰოლივუდის სამკუთხედი

ჰოლივუდის სამკუთხედი განათების არანჟირების საფუძველს წარმოადგენს. ეს მეთოდი ყველაზე ხშირად ცალკეული ობიექტების განათებისას გამოიყენება. როგორც ნახაზზე ჩანს, განათების დანადგარების სამკუთხა განლაგება უმარტივეს შემთხვევაში სამი წყაროსაგან შედგება. ამ შემთხვევაში ობიექტს ანათებს საკვანძო განათება, შემავსებელი განათება და უკანა განათება. თითოეულ მათგანს თავისი ფუნქცია აქვს (ნახ. 2.22).



ნახ. 2.25.

სცენაში ძირითად აქცენტს **საკვანძო განათება** სვამს. მისი მიზანი იმ ობიექტების ფორმის, კონტურის და ტექსტურის წარმოჩენაა, რომლებსაც ის ანათებს. ჩვეულებრივად საკვანძო განათება კამერის ცენტრალური ღერძიდან 10-50 გრადუსითაა გადახრილი.



ნახ. 2.26.

განათების მეორე წყარო, რომელიც განათების სამკუთხედში გამოიყენება, **შემავსებელი განათებაა**. მისი ძირითადი მიზანი გამოსახულების კონტრასტულობის შემცირება და ჩრდილში მოქცეული



ნახ. 2.27.

დეტალების ამონევაა. შემავსებელი განათების წყარო ყველაზე ეფექტურად იმ შემთხვევაში მუშაობს, როდესაც რბილ სინათლეს ასხივებს და კამერის ღერძიდან 30-70 გრადუსით საკვანძო განათების მოპირდაპირე მხარეს არის განლაგებული.



ნახ. 2.28.

უკანა განათება განათების სამკუთხედში მესამე ტიპის განათებაა და ორ მიზანს ემსახურება. პირველი – უკანა პლანის ობიექტებისაგან წინა პლანის ობიექტების გამოყოფით, სცენაში სიღრმის დამატებას ეხმარება. ეს ფრიად მნიშვნელოვანია მაშინ, როდესაც უკანა სივრცე ძლიერ არის გადატვირთული. უკანა განათებას ობიექტების კონტურის ხაზგასასმელადაც იყენებენ. უკანა განათება ჩვეულებრივ ობიექტის ზევით და უკან ყენდება. იგი კამერის ცენტრალური ღერძის გასწვრივ ობიექტივისკენაა მიმართული. ნახ. 2.26-ზე გამოსახულია შუქრდილები, მხოლოდ საკვანძო განათების შემთხვევაში. ნახ. 2.27-ზე - შემავსებელი განათებით. ხოლო ნახ. 2.28-ზე სამივე განათების წყაროს შემთხვევაში.

აღნიშნული სამი განათების წყარო სამკუთხა განლაგების საფუძველს შეადგენს და შედგენილი განათების არანაწირობის ბაზისს წარმოადგენს.

გასათვალისწინებელია, რომ ამ წყაროების სცენაზე განლაგების არაერთი მეთოდი არსებობს. იმისათვის, რომ ავაგოთ კარგი კომპოზიცია, არ არის აუცილებელი, რომ მთავარი აქცენტი საკვანძო ელემენტებმა დასვან. იგივე შეიძლება ითქვას შემავსებელ ან უკანა განათებაზეც. სტანდარტული

სამკუთხედი მხოლოდ საფუძველია რთული კომპოზიციების ასაგებად. არსებობს რამოდენიმე განსხვავებული მეთოდი. მათ შორის ყველაზე ცნობილი განათების ვარიაციებია: **ფრონტალური, გვერდითი, სილუეტური და მაღალკონტრასტული.**



ნახ. 2.29.



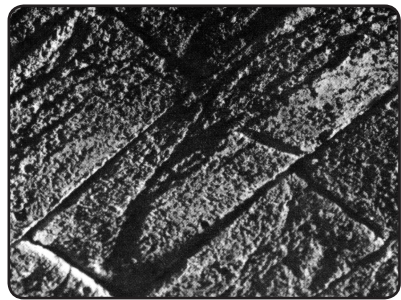
ნახ. 2.30.



ნახ. 2.31.

ფრონტალური განათება ფართოდაა გავრცელებული და სამკუთხას წააგავს. განათების წყარო კამერის წინ ან ოდნავ

გვერდზეა მოთავსებული. ასეთი განათებისას ზედაპირზე დაცემულ სინათლესა და ჩრდილს შორის მცირე გრადაციის გამო შესაძლებელია გამოსახულება ცოტათი ბრტყელი გახდეს (ნახ. 2.29).



ნახ. 2.32.

გვერდითი განათებისას საკვანძო განათების წყარო ობიექტის მარჯვნივ ან მარცხნივ ყენდება. ის აქცენტირებას ობიექტის კონტურზე და რელიეფზე აკეთებს (ნახ. 2.30).

უკანა, **სილუეტური განათების** მოტივები ძლიერ განსხვავდება ფრონტალური და გვერდითი განათებისაგან. იმ დროს, როდესაც ისინი აქცენტს ტექსტურაზე და მოცულობაზე აკეთებენ, სილუეტური განათება ობიექტის კონტურს, ფორმას წარმოაჩინს, ქმნის ბრტყელი გამოსახულების ეფექტს. უკანა, სილუეტური განათება პერსონაჟებს იდუმალებას ანიჭებს (ნახ. 2.31).

მაღალკონტრასტული განათება უფრო იშვიათად გამოიყენება. განათების ამ მეთოდის დროს შემავსებელი განათება თითქმის არ მონაწილეობს განათების პროცესში, რის გამოც ობიექტის განათებულ და დაჩრდილულ ნაწილებს შორის კონტრასტი იზრდება (ნახ. 2.32).

გაბნეული განათება (Ambient Light) ერთ-ერთი ყველაზე რთული, და ამავე დროს ძლიერი ინსტრუმენტია განათების აგებისას. თუმცა მას ხშირად არ ითვალისწინებენ და არც მის როლს აფასებენ სწორად. გაბნეული განათება რეალური სამყაროს უფრო დამაჯერებელი იმიტაციის საშუალებას იძლევა.

თუ გარემომცველ სივრცეს დააკვირდებით, დაინახავთ, რომ არც ისე ბევრი ობიექტია პირდაპირი სინათლის წყაროთი განათებული.

ფერების სამყაროში

ობიექტის ფერი განათებაზე, ზედაპირის თვისებებზე და თვით დამკვირვებელზეა დამოკიდებული.

ფერის აღქმის ფიზიკურ საფუძველს სინათლის ტალღის სიგრძე წარმოადგენს. ადამიანის თვალს მხოლოდ 380-დან 760 ნანომეტრამდე სიგრძის ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ტალღის აღქმა შეუძლია.

ადამიანის მიერ ფერის შეგრძნების უნარს თვალის ბადურაზე განლაგებული სამი ტიპის ფოტორეცეპტორი – ე.წ. კოლები განაპირობებენ. მათი მაქსიმალური სპექტრალური მგრძნობელობა სამ სხვადასხვა (წითელ, მწვანე, ყვითელ) სპექტრალურ უბანში აქვთ. სწორედ ამაზეა დაფუძნებული ფერის სამკომპონენტიანი ადიტიური სინთეზირების მექანიზმი.

ფერის თვისობრივი აღწერისას განიხილება მისი სამი სუბიექტური ატრიბუტი: ფერითი ტონი (Hue), ნაჯერობა (Saturation) და სიკაშაშე (Brightness) (იხ. დიაგრამა ნახ. 1 ფერად ჩანართზე).

ადამიანის მიერ აღქმული ობიექტის ფერი მის განათებულობაზეა დამოკიდებული:

1. რაც უფო ძლიერია ბუნებრივი განათება, მით უფრო მკაფიოა ფერი. ჩვეულებრივ, ყველაზე ხასხასა ფერები შუადღისას და ზაფხულშია.

2. ფერადი განათებისას, ობიექტები, რომელთა ფერი განათების ფერს ემთხვევა, სხვა ობიექტებთან შედარებით უფრო მკაფიოდ გამოიკვეთებიან. მაგალითად წითელი განათებისას წითელი ობიექტები უფრო განათებულად ჩანან.

3. თეთრი ობიექტები განათების ფერს იღებენ.

4. სინათლე მეტად აირეკლება, როდესაც სხივები ზედაპირს მართობულად ეცემა და ნაკლებად – მახვილი კუთხით დაცემისას.

5. დედამიწის ატმოსფეროში საგნიდან დაშორებასთან ერთად მისი ფერი ცისფრისაკენ იცვლება, ნათელი სხეულები ბნელდება, ბნელი კი ნათდება. ეს ჰაერის მასების მიერ სინათლის გაფანტვის უნარით არის გამოწვეული და საჰაერო პერსპექტივის ეფექტის მიზეზია.

6. ხელოვნური განათებისას საგნის ტონი განათების სპექტრის შესაბამისად იცვლება. თუ ეს ვარვარების ნათურების განათებაა – ყვითლისაკენ, დღის განათების ნათურების შემთხვევაში კი საგანს შეიძლება ცისფერმა ან მწვანე ფერმა დაჰკრას.

ფერების ჰარმონიულ შესამებას დიდი მნიშვნელობა აქვს კომპოზიციის აგებისას. რა თქმა უნდა, არ არსებობს ფერების შესამების მკაცრი კანონები. ყველაფერი მხატვრულ ხედვაზეა დამოკიდებული. მაგრამ დიზაინერისათვის აუცილებელია ფერთა ჰარმონიზაციის ზოგადი პრინციპების ცოდნა, კომპოზიციის აგების დროს მათი შემჩნევა და გათვალისწინება.

ფერთა ჰარმონიული შესამების პრინციპები

ფერების აგებისათვის კოლორიმეტრიული წრე გამოიყენება (იხილეთ ნახ. 2 ფერად ჩანართზე).

ფერთა შესამებისას შემდეგი პრინციპები უნდა გავითვალისწინოთ:

1. კონტრასტულ ჰარმონიულ შესამებას იძლევიან საპირისპიროდ განლაგებული ფერები.

2. დასაშვებ ჰარმონიულ შესამებას იძლევიან წესიერი სამკუთხედის წვეროებზე განლაგებული ფერები.

3. ჰარმონიულ შეხამებას იძლევიან კვადრატის კუთხეებზე განლაგებული ფერები.

(იხილეთ ნახ. 3 ა, ბ და გ ფერად ჩანართზე).

შემდეგი რეკომენდაციები აქრომატული ფერების (თეთრი, შავი, ნაცრისფერი) ქრომატულ ფერებთან შეხამებას შეეხება:

1. თეთრი ფერი ანათებს, ამსუბუქებს

2. შავი აბნელებს, ამძიმებს

3. თბილი ფერები (წითელი, ნარინჯისფერი, ყვითელი) უფრო ეხამება შავს

4. ცივი ფერები (ცისფერი, ლურჯი, იასამნისფერი) უფრო ეხამება თეთრს

(იხილეთ ნახ. 4 ა, ბ, გ და დ ფერად ჩანართზე)

ფერების ფსიქოლოგიური და ფიზიოლოგიური ზემოქმედება

ფერი ადამიანის ფსიქიკაზე ზემოქმედების საშუალებას იძლევა. კომპოზიციას გარკვეული განწყობა ფერების მეშვეობით ენიჭება.

თითოეულ ფერს უნიკალური ხასიათი აქვს:

1. წითელი – მძიმე, ცხელი, აქტიური, დინამიური, სახიფათო. ზრდის მუსკულატურის დაძაბულობას და სისხლის წნევას, აძლიერებს სისხლის ტვინში მიდინებას, აღაგზნებს.

2. ნარინჯისფერი – მსუბუქი, თბილი, ნათელი. მატებს ტონუსს, იწვევს სიხარულის განცდას.

3. მწვანე – აფართოებს კაპილარებს, ამშვიდებს.

4. ცისფერი – მსუბუქი, გრილი, წყნარი, ქორფა, სუფთა. ამცირებს მუსკულატურის დაძაბულობას, ადუნებს, აწყნარებს სუნთქვას და ანელებს პულსს.

5. **იასამნისფერი** – შორეული, იღუმალი, ცივი. იწვევს მელანქოლიას, სევდას, ზრდის გამძლეობას.

6. **ვარდისფერი** – მსუბუქად ადუნებს.

7. **ყავისფერი** – იწვევს დეპრესიულ მდგომარეობას, აძინებს.

8. **თეთრი** – ნათელი, აძლიერებს სისუფთავის შეგრძნებას.

ტიპობრაფიკა

თანამედროვე დიზაინში ტექსტის ვიზუალურ გამოსახულებას დიდი მნიშვნელობა აქვს. ბევრი შეტყობინება სწორედ ტექსტის საშუალებით ხდება. მოძრავი ან სტატიური ტექსტი თითქმის ყველა სატელევიზიო რგოლში გვხვდება. დიდი მნიშვნელობა აქვს ასოების შესამებისას შრიფტების მახასიათებლების გათვალისწინებას.

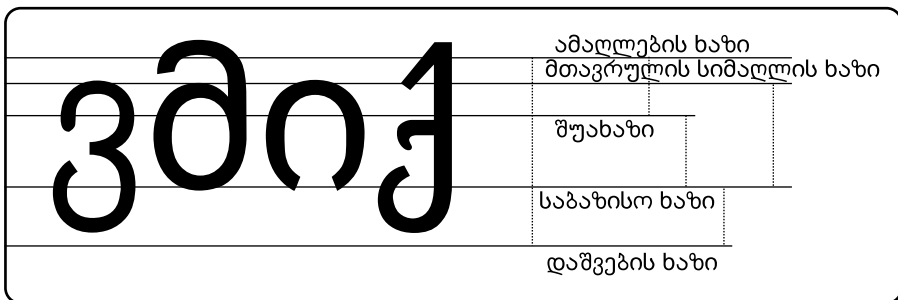
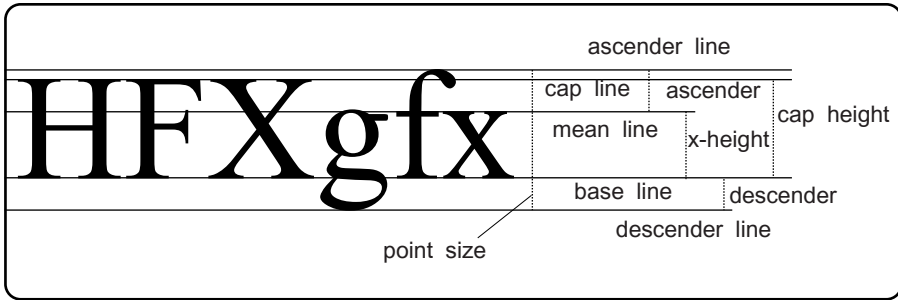
შრიფტის აგებულება.

შრიფტი გარკვეული მოხაზულობის და ზომის ასოების, ციფრების და სხვა ნიშნების ერთობლიობაა.

შრიფტების ასოები სწორი და დამრგვალებული ხაზების, ანუ შტრიხების კომბინაციისგან შედგება. ამ ხაზების ნაწილი შედარებით უფრო სქელია, ნაწილი უფრო თხელი. ვერტიკალურ ნაწილებს ძირითადი შტრიხები ეწოდება. წვრილ ვერტიკალურ, დახრილ და ჰორიზონტალურ ხაზებს კი – დამატებითი

ს დ ხ ო s b w

ნახ. 2.33. ნაკვთები.



ნახ. 2.34. შრიფტის ელემენტები.

შტრიხები. ჰორიზონტალური შტრიხების, სამკუთხედებისა და სხვა სახის დეტალებს, რომლებიც ძირითად ვერტიკალურ ხაზებს აგვირგვინებენ, ნაკვთები ჰქვია.

გარდა ამისა, თანამედროვე ტიპოგრაფიკა შრიფტის შემდეგ ძირითად ელემენტებს გამოყოფს:

1. საყრდენი ანუ საბაზისო ხაზი (**baseline**)
2. ამაღლების ხაზი (**ascender line**)
3. დაშვების ხაზი (**descender line**)
4. მთავრულის სიმაღლის ხაზი (**cap line**)
5. შუახაზი (**mean line**)

შრიფტის ზომა განისაზღვრება კეგელით, რაც ამაღლების და დაშვების ხაზებს შორის მანძილია. კეგელის საზომ

ერთეულად პუნქტს იყენებენ. იგი დუიმის 1/72-ს (დაახლოებით 0.376მმ) შეადგენს.

შრიფტების კლასიფიკაცია

დანიშნულების მიხედვით შრიფტები შეიძლება იყოს სატექსტო, სატიტულო და სააქციდენციო.

ასოთა გამომსახველი ხაზების სისქეთა თანაფარდობის მიხედვით შრიფტები იყოფა შემდეგ ჯგუფებად:

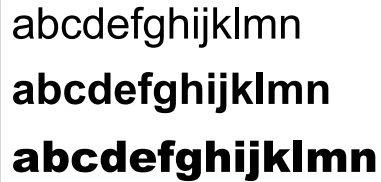
1. **ნათელი** – მათი შტრიხები შედარებით თხელია;

2. **ნახევრადმუქი** – გადიდებული სისქის შტრიხების მქონე შრიფტები;

3. **მუქი** – მნიშვნელოვნად შესქელებული შტრიხების მქონე შრიფტები.


შრიფტის გაჯერებულობის მხედველობითი შთაბეჭდილების შეცვლა ასოებს შორის მანძილის ცვლილებით მიიღწევა. რაც უფრო დიდია მანძილი ორ გვერდიგვერდ მდებარე ასოს შორის, მით უფრო ნათელი ჩანს ტექსტი.

შრიფტები სხვადასხვაგვარია დახრილობითაც. დახრილობის ხასიათის მიხედვით შრიფტები შეიძლება დაიყოს ორ ჯგუფად:



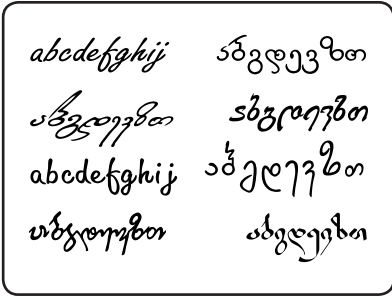
abcdefghijklmn
abcdefghijklmn
abcdefghijklmn

ნახ. 2.35. სხვადასხვა სიმუქის შრიფტები.



abcdefghijk
abcdefghijk
abcdefghijk

ნახ. 2.36. სხვადასხვა დახრილობის შრიფტები.



ნახ. 2.37. ხელნაწერი შრიფტები.

1. პირდაპირი, რომელთა ძირითადი ხაზები აბსოლუტურად ვერტიკალურია;

2. კურსივული, რომელთა ძირითადი ხაზები მარჯვნივ არის გადახრილი.

კურსივის ნაირსახეობას, რომელსაც ასოებს შორის შემაერთებელი ხაზები და

ხელნაწერის მოხაზულობა აქვს, ხელნაწერ შრიფტს უწოდებენ.

შრიფტის სიმკვრივე ასოების შეფარდებითი სიგანით განისაზღვრება, უფრო ზუსტად – ასოების საშუალო სიგანის ფარდობით მის კეგელთან.

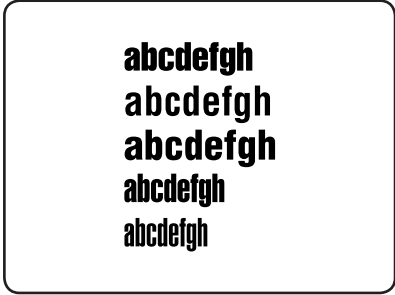
სიმკვრივის მიხედვით შრიფტი შეიძლება იყოს:

1. განიერი – რომლის ასო “ა”-ს თვალის სიგანე აღემატება სიმაღლეს;

2. ნორმალური (საშუალო) სიმკვრივის, რომლის თვალის სიგანე დაახლოებით სიმაღლის 3/4 შეადგენს;

3. მკვრივი (ანუ ვიწრო), რომლის თვალის სიგანე დაახლოებით ერთიორად ნაკლებია სიმაღლეზე.

ერთნაირი მოხატულობის შრიფტები სხვადასხვა კეგელის შრიფტებად იყოფა. კეგელისა და მოხაზულობის მიხედვით განსხვავებული, მაგრამ ნახატის ხასიათის მიხედვით ერთნაირი შრიფტები ერთ ჯგუფში ერთიანდება, რომელსაც შრიფტის



ნახ. 2.38. სხვადასხვა სიმკვრივის შრიფტები.

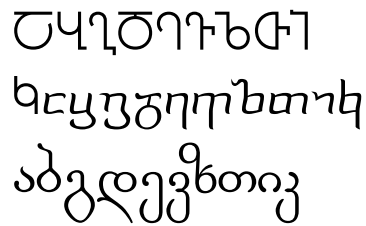
გარნიტურას უწოდებენ. ყოველ სახელწოდება აქვს. მაგალითად: “დუმბაძე”, “აკადემიური”, “Arial”, “Helvetica”, “Bodoni” და სხვა. სახელმძღვანელოს დამატებაში იხილეთ ქართული და ლათინური გარნიტურების მაგალითები.

ქართული შრიფტი სამსახოვანია: **მრგლოვანი ანუ ასომთავრული, ნუსხური და მხედრული** (ნახ. 2.39).

ქართულ შრიფტებში, ასოებს საერთო მსგავსების ფონზე, გამოკვეთილი ინდივიდუალური ნიშნები გააჩნიათ. ეს მათ ერთმანეთისაგან ადვილად განასხვავებს და ტექსტს იოლად კითხვადს ხდის. ქართული შრიფტის ნიშანდობლივი თვისებაა ასოთა ზედა და ქვედა ტანის წაგრძელებები. მათ მიხედვით ასოები 4 ჯგუფად იყოფა: ზედა ტანის ასოები (ბ, ზ...), შუა ტანისა (ა, თ, ი...), ქვედა ტანისა (გ, დ, ე...) და მთლიანი ტანისა (ქ, ჭ...).

ქართული დამწერლობა ოთხხაზოვან ბადეზეა დამყარებული (ნახ. 2.40).

დიდი მნიშვნელობა აქვს შრიფტის აგებულებას, მის გრაფიკულ მთლიანობას, კონსტრუქციას. ტექსტის დანიშნულების მიხედვით შეიძლება კვეცილის ზომის, მოხაზულობის და



ნახ. 2.39.



ნახ. 2.40.

გაუღწეოების შეცვლა, მაგრამ არა – კონსტრუქციის. პროპორციებისა და ღერძთა მიმართულების შეცვლა მისვე შრიფტის ხასიათს ცვლის.

ქართული შრიფტის აგებისას ყოველთვის გასათვალისწინებელია ის, რომ ლათინური შრიფტებისაგან განსხვავებით, სადაც ასოთა კონსტრუქცია განისაზღვრება “X”, “N” და “M” გრაფემებით, ქართულ შრიფტებში ფუძე ასოებია “ე” და “ო”.

დღეისათვის ტიპოგრაფიაში გამოყენებული შრიფტები გაერთიანებულია საერთო გრაფიკული მახასიათებლებით შემდეგ ჯგუფებში:

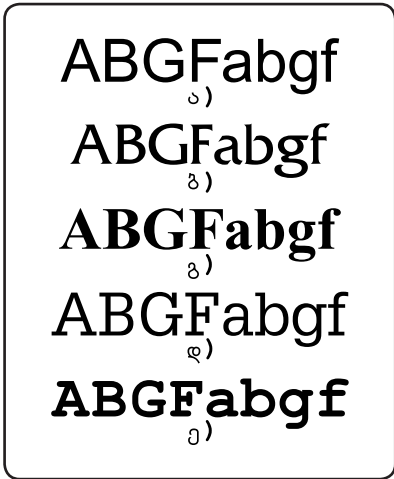
1. უნაკვთო შრიფტები (ნახ. 2.41-ა).

2. შრიფტები ოდნავ გასარჩევი ნაკვთებით (ნახ. 2.41-ბ).

3. ჩვეულებრივი შრიფტები დამახასიათებელი კონტრასტული შტრიხებით და გრძელი, წვრილი, ძირითადი შტრიხის პერპენდიკულარული ნაკვთებით (ნახ. 2.41-გ).

4. ძელაკური შრიფტები არაკონტრასტული ან ნაკლებად კონტრასტული შტრიხებით და ძირითადი შტრიხის სისქის ნაკვთებით, რომლებიც მართობულად უერთდებიან მას (ნახ. 2.41-დ).

5. ახალი დაბალკონტრასტული შრიფტები ძირითად და დამატებით შტრიხებს შორის მცირე კონტრასტით და გრძელი, ბოლოში მომრგვალებული ნაკვთებით (ნახ. 2.41-ე).



ნახ. 2.41.

შრიფტების აგების ზოგიერთი პრინციპი

შრიფტში ასოები განსხვავდებიან სიმაღლით და სიგანით. სიგანის მიხედვით ასოები იყოფა ვიწრო, საშუალო და ფართო ასოებად.

შრიფტების აგებისას გასათვალისწინებელია შემდეგი რეკომენდაციები:

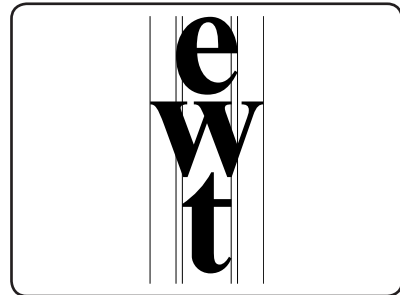
1. ძირითადი სიგანის ასოებზე ვიწრო ასოების ფუძე $1/5$ -ით ვიწრო, ხოლო ფართო ასოების ფუძე $1/5$ -ით განიერი უნდა იყოს.

არასოდეს არ უნდა ჩავწეროთ ყველა ასო ერთი და იგივე სიგანის მართკუთხედში (ნახ. 2.42).

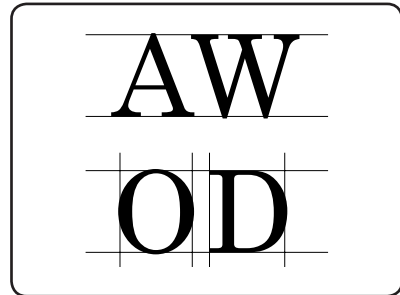
2. ზოგიერთი ასო ისე უნდა დაიხატოს, რომ მათი კიდევები ბადის კიდევებს ცილდებოდეს. ეს წვეტიან და მრგვალ ელემენტებს ეხება. ლათინურში ასეთი ასოებია A, W, O, D და სხვა (ნახ. 2.43).

ამ წესის დარღვევა ასოების უფრო დაბლად და ვიწროდ აღქმას იწვევს.

3. ჰორიზონტალური შტრიხები არ უნდა მოვათავსოთ ვერტიკალური შტრიხების გეომეტრიულ ცენტრში. ამის



ნახ. 2.42.



ნახ. 2.43.



ნახ. 2.44.

გამო შუახაზი უფრო

დადაბლებული გამოჩნდება და შრიფტი სიმსუბუქეს და მომხიბვლელობას დაკარგავს (ნახ. 2.44).

4. მხედველობითი შუახაზის აგებისას გასათვალისწინებელია, რომ ის ცოტაოდენ უფრო მაღლა უნდა იყოს, ვიდრე სტრიქონის გეომეტრიული შუახაზი. თუმცა ამ ხაზის აგება დიზაინერმა თვალით უნდა მოახდინოს.

5. შრიფტებში, სადაც ასოს ყველა ელემენტი თანაბარი სისქისაა, ჰორიზონტალური და დახრილი ხაზები ცოტათი ვიწრო უნდა იყოს ვერტიკალურზე. წინააღმდეგ შემთხვევაში, ისინი უფრო ფართოდ გამოჩნდებიან, ვიდრე ვერტიკალურები.

6. კურსივში და ხელნაწერ შრიფტებში, რომელთაც ბევრი კიდური ელემენტი გააჩნია, კიდური ელემენტები ნაკლებად დახრილი უნდა იყოს, ვიდრე ასოების დანარჩენი ნაწილები. თუ ეს ასე არ იქნა, შეიქმნება ისეთი შთაბეჭდილება, თითქოს ასოები წაქცეულია.

რაც შეეხება ასოს ელემენტების პროპორციებს, ლათინურ ჯგუფში ასოებში ძირითადი შტრიხის სისქე კეგელის 1/8-1/10-ის ტოლია. დამატებითი შემაერთებელი ხაზების ძირითადი შტრიხის სისქის 1/3. რომანული შრიფტები უფრო მასიურია და კონტრასტული. რომანულ შრიფტებში ძირითადი შტრიხი კეგელის 1/6-1/7-ს შეადგენს, ხოლო შემაერთებელი ხაზების სიგანე კი ძირითადი შტრიხის 1/5-ა.

ასოები თანაბარი, ვერტიკალური შტრიხებით ძალზე უსიციოცხლოდ გამოიყურება. **ამიტომაც ვერტიკალურ შტრიხებს ხშირად ცენტრისკენ ასქელებენ ან ავინროებენ.** ვერტიკალურ შტრიხების ცენტრისკენ გაფართოებას, ენთაზისს უწოდებენ.

შრიფტის კითხვადობის გასაადვილებლად დიდი მნიშვნელობა აქვს ნაკვეთებს, წვეთისებრ და სხვა სახის კიდურ ელემენტებს.

აუცილებელია, რომ ერთი გარნიტურის ფარგლებში კიდურ ელემენტებს ერთნაირი მოხაზულობა ჰქონდეთ.

შრიფტის აგებისას ხშირად მოდელური ბადე გამოიყენება. საშუალო სიგანის ასოს ასაგებად მართკუთხედს ხატავენ, რომლის სიგანე და სიმაღლე ასოს სიმაღლეს და სიგანეს შეესაბამება. მართკუთხედში იხაზება ბადე, რომლის უჯრედის სიგანე ძირითადი შტრიხის სისქეს ემთხვევა. შემდგომ ოპტიკური შუახაზი ისაზღვრება და ხდება ასოს აგება.

ფართო და ვიწრო ასოების ასაგებად შესაბამისად $\approx 20\%$ -ით ფართო და ვიწრო მართკუთხედი გამოიყენება.

შრიფტების აგების მეორე მეთოდი კვადრატში ჩახაზული წრეა, რომელშიც დიაგონალური ხაზებია გავლებული. მიღებული დიაგრამა ასოების აგებას აადვილებს. ამ მეთოდით დიურერი და ლეონარდო და ვინჩი სარგებლობდნენ.

ასოების ასაგებად ხშირად ფართონვერიანი კალამიც გამოიყენება. ასეთი მეთოდი თითქმის გამორიცხავს გეომეტრიულ აგებებს. იგი ძირითადად ხელნაწერი შრიფტების შესაქმნელად გამოიყენება.

როგორ აფასებენ შრიფტს? კრეფენ რაც შეიძლება დიდი მოცულობის ტექსტს და მის ვიზუალურ შეფასებას ახდენენ.

ყურადღება ტექსტის ვიზუალური სიმკვრივეს და გაჯერებულობაზე მახვილდება. შტრიხები ვიზუალურად თანაბრად უნდა იყოს განაწილებული.

კერნინგის (ასოებს შორის დაშორების) დაყენებისას ასოებს შორის ვიზუალური შუალედი თანაბარი უნდა იყოს. ამ შემთხვევაში თანაბარი ცარიელი შუალედის ფართობი უნდა იყოს და არა მანძილი ასოებს შორის.

შრიფტებთან მუშაობის ძირითადი მოთხოვნები

კითხვის გასაადვილებლად საჭიროა შემდეგი პირობების დაცვა:

1. ძირითადი შტრიხისა და ასოს შიდა ღრუს შეფარდება ნათელი მოხაზულობის შრიფტებში – 1:6, 1:4, ნახევრადმუქი მოხაზულობის შრიფტებში – 1:2, მუქი მოხაზულობის შრიფტებში – 1:1, უნდა იყოს.

2. ასოებს შორის მანძილი ოპტიმალური უნდა იყოს. ძლიერი სიმეჩხერე, ისევე როგორც ასოებს შორის მანძილის სიმცირე ხელს უშლის ტექსტის აღქმას.

3. ასოს სიგანე და სიმაღლე ერთმანეთის პროპორციული უნდა იყოს. ძლიერ ვიწრო და ძლიერ დაბალი ასოების კითხვადობა დაბალია.

4. ძირითადი და დამატებითი შტრიხების საშუალო კონტრასტულობა კითხვას აადვილებს.

5. შრიფტის ზომა ოპტიმალური უნდა იყოს. ძლიერ მცირე ზომის ტექსტი ძნელი აღსაქმელია.

6. სტრიქონის სიგრძე აგრეთვე გავლენას ახდენს მის კითხვადობაზე. სტრიქონში დაახლოებით 7-10 სიტყვა უნდა იყოს მოთავსებული.

7. ითვლება, რომ შრიფტები ნაკვეთებით უფრო კარგად იკითხება, ვიდრე ნაკვეთების გარეშე. უნაკვეთო შრიფტები ძალიან დიდი ან ძალიან მცირე კეგელის შემთხვევაში იხმარება. ტელევიზიაში საკმაო მოცულობის ტექსტის აკრეფისას უკეთესია უნაკვეთო, ნათელი ან ნახევრადსქელი შრიფტების ხმარება. გასათვალისწინებელია ის, რომ ასოს დეტალების სისქე არ

უნდა იყოს სატელევიზიო ხაზის სისქის ტოლი, წინააღმდეგ შემთხვევაში ასოების ნაწილების ციმციმია მოსალოდნელი.

კომპოზიცია

ფორმა, ტექსტურა, განათება, ფერი, მოძრაობა – ის გამომსახველობითი საშუალებებია, რომლებიც დიზაინერული ნამუშევრის შემადგენელ ნაწილებს წარმოადგენენ. მაგრამ დიზაინერული ნამუშევარი ამ გამომსახველობითი საშუალებების ერთიანი გამოყენებით იქმნება. კომპოზიცია სწორედ ამ სხვადასხვა ნაწილების ერთ მთლიანობაში მოქცევას წარმოადგენს. კომპოზიციის დარღვევა სწორედ ამ მთლიანობის დაკარგვას იწვევს.

ეკრანული ხელოვნება თავისი ბუნებით სინთეტურია, ის თავის თავში სხვადასხვა ხელოვნების ელემენტებს აერთიანებს. იყენებთ კადრს და ის გამოსახულების კომპოზიციის კანონებს უნდა ემორჩილებოდეს; იყენებთ ხმას, რომელიც მუსიკალური კომპოზიციის კანონებს ემორჩილება; ნამუშევრების საფუძველი დრამატურგიაა, რომლის კომპოზიციის კანონები ლიტერატურაშია დამუშავებული; მიზანსცენების შეთავსებას, მათ განვითარებას სივრცეში და დროში თეატრთან მიყავხართ და ა.შ.

ხელოვნების ფორმების სიუხვის მიუხედავად, კომპოზიციის აგების კანონები უფრო ზოგადი და საერთოა ყოველი მათგანისათვის. კომპოზიციის კანონები ადამიანის მიერ სივრცის და დროის აღქმის კანონებია. ისინი ობიექტურ რეალობას წარმოადგენენ და მათი არ აღიარება, წესებთან ბრძოლა კი არაა, ადამიანის ბუნებასთან ბრძოლაა. ზოგადად კომპოზიცია განისაზღვრება, როგორც გარკვეული კანონების

დაცვით ნაწარმოების ელემენტების სივრცეში და დროში ერთ მთლიანობად შეერთება და შეთანხმება. ეს იმას ნიშნავს, რომ სწორად აგებულ კომპოზიციაში, შეუძლებელია აღქმის დარღვევის გარეშე მისი რომელიმე ნაწილის შეცვლა ან ამოღება.

კომპოზიციის აგების კანონები

კომპოზიციის აღქმისას ყველაზე მნიშვნელოვანი მისი მთლიანობაა.

კომპოზიციის პირველი კანონი – სწორედ მთლიანობის კანონია.

მთლიანობის კანონი ნაწარმოების ყველა ელემენტის დროში და სივრცეში უწყვეტ მთლიანობამდე მიყვანაა.

თუმცა ყველა დეტალი არ არის ფასეული. დეტალებმა შეიძლება სიტუაციის წაკითხვის საშუალება შექმნას, მაგრამ გამორიცხული არ არის, რომ ნაწარმოები ფუჭი წვრილმანებით გადატვირთოს, დაბურდოს აღქმა, დამალოს დედააზრი. ავტორი წყვეტს, როდის არის დეტალი მნიშვნელოვანი და როდის – არა. ამის გასარკვევად დაფიქრდით, ეხმარება თუ არა ესა თუ ის დეტალი დედააზრის გახსნას, შეთანხმებულია სხვა დეტალებთან თუ ლოგიკურ წინააღმდეგობაში მოდის მათთან.

დეტალების მნიშვნელობის შეფასებას ტიპიზაციის კანონი ემსახურება.

ტიპიზაციის კანონი განსაზღვრავს, რომ კომპოზიციის ძირითადი დეტალების ამორჩევა მოცემული სიტუაციისათვის მათი ტიპიურობის პრინციპით ხდება. ამორჩეული ტიპიური

ელემენტები ერთმანეთის და საერთო ჩანაფიქრის შესაბამისი უნდა იყოს.

მაგრამ თუ მხოლოდ ტიპიურ ატრიბუტებს შეარჩევთ, ნამუშევარი სქემატური და მშრალი გახდება. ამიტომ არამარტო ტიპიური, არამედ დამახასიათებელი ატრიბუტებიც უნდა შეირჩეს.

შეთანხმებისა და დაპირისპირების კანონი განსაზღვრავს, რომ ტიპიური ან დამახასიათებელი ელემენტები არ უნდა ეწინააღმდეგებოდნენ ერთმანეთს და არ უნდა არღვევდნენ ერთმანეთის სემანტიკურ მნიშვნელობას.

მაგრამ არც იდეალიზაციაა სასურველი. არ არსებობს აბსოლუტურად ჰარმონიული მოვლენები. ყველაფერშია მცირე დისონანსი, ქაოსი, უნესრიგობა, დაძაბულობა და დაპირისპირება. სწორედ ეს ხდის მოვლენას უნიკალურს და საინტერესოს.

კონტრასტულობის კანონი განსაზღვრავს, რომ დაპირისპირებული ელემენტები “მთლიანობის”, “შეერთების და “დაპირისპირების” კანონების დაურღვევლად უნდა იყვნენ კონტრასტულები, კონფლიქტურები ერთმანეთთან, განსხვავებულობის და მრავალფეროვნების დიაპაზონით ხაზს ერთმანეთს და ურთიერთდამოკიდებულებას უსვამდნენ.

თითქოს პარადოქსულად ჟღერს: ტიპიზაციის კანონი იდენტურობას მოითხოვს, კონტრასტის კანონი კი კონფლიქტს და მრავალფეროვნებას. პრინციპი, რომელსაც კომპოზიციის აგების ეს კანონები შეთანხმებამდე მიყავს – იდეურ ჩანაფიქრზე დამოკიდებულების კანონია.

იდეური ჩანაფიქრზე დამოკიდებულების კანონი განსაზღვრავს, რომ ნაწარმოების ყველა ელემენტი უნდა ემორჩილებოდეს ერთიან ავტორისეულ ჩანაფიქრს, დედაბრს,

ჩამოყალიბებულს ნაწარმოების იდეაში და მისი შექმნის მიზანში.

კომპოზიციის ორგანიზების ხერხები

კომპოზიციური ორგანიზების ერთ-ერთი მთავარი ხერხი რიტმია. ნაწარმოების ზუსტად აწყობილი, რიტმული სტრუქტურა კომპოზიციის ელემენტებს ანაწევრებს კიდეც, რაშიც კონტრასტების კანონის მოქმედება მჟღავნდება, და აერთიანებს კიდეც, რასაც მთლიანობის კანონი ასრულებს.

რიტმი, ერთი მხრივ იმის საშუალებას იძლევა, რომ ზუსტად მართოთ მაყურებლისათვის ინფორმაციის გაცემის რაოდენობა, მოახდინოთ მისი დროში აღქმის სტრუქტურირება, და მეორე მხრივ, ააწყოთ ნაწარმოების სიუჟეტური დროის დინება, შეანელოთ, ააჩქაროთ, შეამჭიდროვოთ და ა.შ.

რიტმი სივრცის ვიზუალურ აღქმას და მასში მოძრაობას განსაზღვრავს. ხისტად აწყობილ რიტმულ სტრუქტურაში, რიტმის დარღვევა აქცენტად აღიქმება.

შემდეგი ხერხი, კომპოზიციური ცენტრის სიუჟეტურ ცენტრზე დაყვანაა. ის იდეურ ჩანაფიქრზე დაყრდნობის კანონს ემსახურება.

კომპოზიციის ცენტრი გამოსახულების ყველაზე აქცენტური ნაწილია. ის ძლიერ იზიდავს ყურადღებას და ამიტომ იგი ყოველთვის სიუჟეტურ ცენტრს უნდა ემთხვეოდეს. ნაწარმოების ძირითადი იდეა ხომ სწორედ სიუჟეტურ ცენტრში თავსდება. ამის ხარჯზე იდეის სრულყოფილი აღქმა ხდება უზრუნველყოფილი. ეს ცენტრი, ნაწარმოების დასაწყისიდან

დაახლოებით 2/3-ზეა მოთავსებული და მას „ოქროს კვითი“ ეწოდება.

შეთანხმების და დაპირისპირების კანონი მსგავსი ელემენტების გამოყენებით სრულდება, ხოლო კონტრასტულობის კანონი – კონფლიქტების გამძაფრებით.

კომპოზიციური აგების სახეები

იმისათვის, რომ ნაწარმოები თანმიმდევრულად განვითარდეს და მთლიანობაში აღქმა გარკვეული თანმიმდევრობით მოხდეს, კომპოზიციის სივრცით-დროითი ორგანიზებაა საჭირო.

კომპოზიციის ელემენტების ორგანიზების ბევრი მეთოდი არსებობს. თითოეულ მათგანს უნიკალური ემოციური ზემოქმედების უნარი აქვს. ცუდი კომპოზიციური ხერხი არ არსებობს. მაგრამ არსებობს ხერხები, რომლებსაც ავტორები უადგილოდ ხმარობენ. ამიტომაც აუცილებელია თითოეული მათგანის შესაძლებლობებისა და შეზღუდვების ცოდნა.

კომპოზიცია შეიძლება იყოს ჩაკეტილი ან გახსნილი, სტატიური ან დინამიური, ბრტყელი ან ღრმა.

სიმეტრიული კომპოზიცია ყველაზე მდგრადი, სტატიური, დამთავრებული და ჩაკეტილია. რაც უფრო მეტი სიმეტრიული ელემენტია, მით უფრო მკვეთრადაა გამოვლენილი ეს თვისებები. გარდა ამისა, სიმეტრიული კომპოზიცია ხელოვნურობას უსვამს ხაზს, ის ცივია და არაემოციური. ბუნებაში სიმეტრია არ არსებობს. სიმეტრიული სახე ყოველთვის ცივია.

სიუჟეტის სიმეტრია განვითარებას, კონფლიქტების დასრულებულობას, ან ურთიერთობების სრულიად ახალ სიბრტყეში გადასვლას გამოხატავს.

სიმეტრიული კომპოზიცია განვითარებას აჩერებს, ამიტომ ბოლომდე განონასწორებული, სიმეტრიული კადრები მხოლოდ ნაწარმოების ფინალისთვის თუ გამოდგება.

წრიული კომპოზიცია, სიმეტრიული კომპოზიციის ნაირსახეობას წარმოადგენს, თუმცა უფრო რთული აგებულება აქვს. ამ შემთხვევაში ერთმანეთთან საწყისი და საბოლოო ეპიზოდები, ან მათი ძირითადი ელემენტებია შესაბამეული. წრიული კომპოზიცია არა მარტო დამთავრებულობის, არამედ ციკლურობის შეგრძნებას ტოვებს. წრიული კომპოზიცია სივრცის ჩაკეტილობის სიმბოლური გამოხატულებაა და ყველაზე დასრულებული ფორმაა.

წრიული კომპოზიცია ხშირად ღია ფინალის განონასწორების საუკეთესო საშუალებაა. მისი ვარიაციაა, მაგალითად, სონატური ფორმა: ექსპოზიცია, სადაც ძირითადი თემა იწყება, მეორად თემაში გადასვლა, მთავარი თემის განვითარება, რეპრიზა, რომელშიდაც ძირითადი თემის ტონალობაში გადასული მეორადი თემის განვითარება ხდება.

ასიმეტრია ემოციურად ძლიერ აქტიურია. ის დინამიურია, მდგრადი არ არის. დინამიურობა და გაუნონასწორებულობა ასიმეტრიული ელემენტების რაოდენობის და მათი ასიმეტრიულობის პირდაპირპროპორციულია. თუ აბსოლუტური სიმეტრია სიცივის, უსიცოცხლობის გამოხატველია, აბსოლუტური ასიმეტრია ნგრევის, ქაოსის შეგრძნებას იწვევს.

კომპოზიციის მდგრადობის ხარისხი მისი ემოციური ძალის და დატვირთვის უკუპროპორციულია.

მართალია ასეთი კადრები ადვილად მონტაჟდება, მაგრამ მუშობელ კადრებს შორის რაიმე თანხვედომა, ცალკეული ელემენტების სიმეტრიული ფარდობა, შემხვედრი დიაგონალები ან

საკუთარი, კომპოზიციური ცენტრების, ბალანსების შესაბამისობა, აუცილებლად უნდა არსებობდეს.

ამას გარდა, კომპოზიცია შეიძლება იყოს როგორც ღია, ასევე ჩაკეტილი, ბრტყელი ან სივრცითი, წრფივი ან არაწრფივი, ვერტიკალური, ჰორიზონტალური ან დიაგონალური.

ჰორიზონტალური კომპოზიცია სივრცის განფენილობას, ერთგვაროვნებას უსვამს ხაზს. ხშირად, ხელს სიმრავლესა და ერთგვაროვნებაზე აქცენტირებას უწყობს. მაგალითად, ფრონტალური პანორამა (ნახ. 2.45).



ნახ. 2.45.

ვერტიკალური კომპოზიცია აქცენტს ხაზგასმულად კომპოზიციის რიტმზე აკეთებს, ჰორიზონტალურისაგან განსხვავებით შედარებაზე მუშაობს, აქცენტს ინდივიდუალობაზე და ობიექტის გამოყოფაზე აკეთებს. ობიექტის ან კამერის ვერტიკალური მოძრაობა, ყოველთვის უფრო დინამიურად აღიქმება, ვიდრე ჰორიზონტალური.

დიაგონალური კომპოზიცია ყველაზე გახსნილია. ის ყოველთვის გაგრძელებას, შემდგომ კადრში ობიექტის გახსნას მოითხოვს. დიაგონალი შეიძლება კადრის სიბრტყეში ან სიღრმეში განვითარდეს. დიაგონალური კომპოზიცია ყოველთვის უფრო დინამიურია, ვიდრე წმინდა ვერტიკალური, და მითუმეტეს ჰორიზონტალური კომპოზიცია. იგი ყველაზე მოსახერხებელია კადრების მონტაჟისთვის, განსაკუთრებით — შემხვედრი დიაგონალებისას.

სიღრმითი კომპოზიცია ყურადღებას სივრცის რეალისტურობაზე ამახვილებს, მკვეთრად გამოსატულ პერსპექტივას, სიღრმეში გაგრძელებულობას იძლევა. რაც უფრო რბილია ნახატი, მით უფრო გამოსატულია პერსპექტივა. პერსპექტივას კი უდიდესი გამაწონასწორებელი ძალა გააჩნია.

სიბრტყითი კომპოზიცია სივრცის პირობითობას უსვამს ხაზს. აბრისის სიმკვეთრე, გამოსახულების გრაფიკულობა, მის სიბრტყითობას უკეთ გამოხატავს.



ნახ. 2.46.

რაკურსული კომპოზიცია უკეთ გამოხატავს ობიექტთან დამოკიდებულებას. რაც უფრო მაღალია გადაღების წერტილი და საერთოა ხედი, მით უფრო მეტად დომინირებს სივრცე ობიექტზე, შთანთქავს მას და ამცირებს მის მნიშვნელობას, ხოლო გადაღების



ნახ. 2.47.

დაბალი წერტილი და ხედის სიმსხვილე უფრო მნიშვნელოვანს ხდის თავად ობიექტს (ნახ. 2.46, 2.47).

ვიდეოკადრის აგების ძირითადი თავისებურებები.

მიზანსცენის და კადრის კომპოზიციის აგების პრინციპები მნიშვნელოვნად არ განსხვავდება ნახატის და ფოტოს კომპოზიციის აგების პრინციპებისაგან, მაგრამ ეს განსხვავებები

მნიშვნელოვანია და ძირითადად დამატებით შეზღუდვებამდე დადის. ძირითადი განსხვავება იმაშია, რომ კონტექსტიდან ამოგლეჯილი ერთი კადრი თავისთავად ფასეულობას არ წარმოადგენს, მას ფასეულობა იმ შემთხვევაში აქვს, როდესაც ის რთული სტრუქტურის ელემენტს შეადგენს. სწორედ ეს განსაზღვრავს ვიდეოკადრის მიმართ ძირითად მოთხოვნებს:

როგორც კადრში, ასევე სიუჟეტში მთავარი იდეა ზუსტად, აშკარად და მკაფიოდ უნდა იყოს გამოხატული, რომ არ გაძნელდეს მისი აღქმა.

კადრის აგებისას, წინასწარ უნდა იყოს განსაზღვრული კადრში რას, როდის და როგორ შეხედავს მაყურებელი. რადგანაც ჩვეულებრივ მაყურებელი ყველაფერს კი არ უყურებს კადრში, არამედ ყურადღებას მხოლოდ მის რომელიმე ელემენტზე ამახვილებს, დანარჩენი ავტომატურად მის ფონად იქცევა. სწორედ ამიტომ არის საჭირო, რომ წინასწარ განსაზღვროთ – რა იქნება მნიშვნელოვანი მაყურებლისათვის.

ყოველი კადრის კომპოზიცია წინა და შემდეგი კადრების კომპოზიციას უნდა შეეფარდოს: სიმსხვილით, ბალანსით, კომპოზიციის ცენტრით, სინათლით, ფერით და მოძრაობის მიმართულებით.

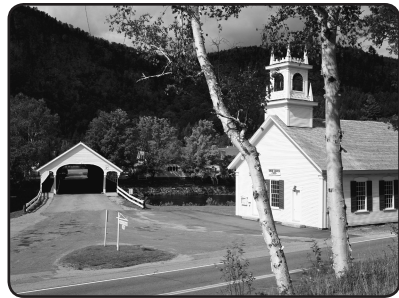
თითოეული კადრი, თითოეული სამონტაჟო ფრაზა, მოქმედება, ეპიზოდი განვითარების თვალსაზრისით, ჩაკეტილი არ უნდა იყოს. ამას ეფუძნება მონტაჟური მოძრაობის ორგანიზება, ამავე დროს ეს მაყურებლის ინტერესის შენარჩუნების ძირითადი ხერხია. დაუსრულებლობა კადრში ბალანსის დარღვევით მიიღწევა.

გამიზნულად შექმნილი უნესრიგობა მხოლოდ წესრიგის ფონზე შეიმჩნევა. ასევეა წონასწორობის დარღვევაც, ის მხოლოდ წონასწორობასთან მიმართებაში ჩანს.

კადრი ფერწერისა და ფოტოგრაფიისაგან განსხვავებით უფრო ერთმნიშვნელოვანი უნდა იყოს, როგორც აზრობრივად, ასევე ემოციურად. ის არ უნდა შეიცავდეს იმაზე მეტს, ვიდრე მაყურებელს შეუძლია ამოიკითხოს იმ დროის განმავლობაში, როდესაც ხდება მისი ეკრანზე ჩვენება. ეს არ გამოორიცხავს ნიუანსირებას და დეტალიზაციას, აზრების და გრძნობების სიღრმეს, ხედვის ახალ კუთხეს და შიდაკადრულ კონფლიქტს, ყველაფერ იმას, რაც კადრს საინტერესოს ხდის. თუმცა ეს ყველაფერი ერთმნიშვნელოვნად და ნათლად უნდა იყოს გამოხატული.

მასების აღქმის კანონზომიერებები

კადრის მარჯვენა ნაწილი ყოველთვის უფრო მძიმეა ვიდრე მარცხენა. კადრის ყველაზე აქცენტირებული ნაწილი ზედა მარჯვენა კუთხეა – კადრის ქვედა და მარცხენა კიდეებიდან 2/3-ით დაშორებული წერტილი. ეს ოქროს კვეთის კერძო შემთხვევას წარმოადგენს (ნახ. 2.48).



ნახ. 2.48.

თვალი ნახატს მარცხნიდან მარჯვნივ კითხულობს. კომპოზიციის მასა მარცხენა ნაწილიდან მზერას თითქოს მარჯვნივ დევნის. კომპოზიცია მარჯვნივ მიისწრაფვის დამთავრებულობისაკენ. ის უფრო მონუმენტურია.

თუ შევხედავთ ნებისმიერ სწორად აწყობილ კომპოზიციის სარკულ ანარეკლს, დავინახავთ, რომ შეიცვლება არა მარტო ფიგურების ურთიერთგანლაგება, არამედ ნახატის აღქმაც, მისი ხასიათიც (ნახ. 2.49, 2.50).



ნახ. 2.49.

გამოსახული ელემენტის მასა, წონა, მისი წონასწორობის ცენტრიდან დაშორების პროპორციულად იზრდება. ეს ერთ-ერთი მიზეზი იყო იმისა, რომ ძველი ოსტატები, ცენტრალურ ფიგურას უფრო დიდს გამოსახავდნენ, ვიდრე სხვა ფიგურებს.



ნახ. 2.50.

ნელი მოძრაობა, მუქი და გაჯერებული ფერები, მსხვილი ობიექტები, კადრში უფრო მძიმედ გამოიყურებიან. თბილი ფერები, ცივ ფერებზე უფრო მძიმეა. წინა პლანის ობიექტები, უფრო მძიმეა, ვიდრე უკანა პლანის.

აბრისის აღქმის კანონზომიერებები

კადრის გამოხატულება მით უფრო ძლიერია, რაც უფრო მახვილია კუთხეები და ხისტია საერთო აბრისი. კადრის აქცენტები აბრისის წვეროებზე – სივრცის აღქმის საკვანძო წერტილებში იმყოფება.

ობიექტის შიდა და გარე სივრცე სხვადასხვანაირად აღიქმება: შიდა უფრო მკვრივია, გარე კი – გაიშვიათებული. სიმკვრივის

შეგრძნება მით მეტია, რაც უფრო მცირეა ობიექტის აბრისი. თუ ობიექტზე ბევრი ჩაკეტილი დეტალია, მაშინ ისინი ან უფრო გაამკვრივებენ, ან დაანანევრებენ მას. სიმკვრივე და მასა ერთმანეთის ტოლია.

ფიგურის ფონიდან გამოსაყოფად საჭიროა მისი დაშორება ფონისაგან; სივრცის, მოცულობის, შუქრდილების გამოვლენა. სწორედ ამიტომაც ხდება აუცილებელი კონტრგანათება.

ფიგურების ნაწილები ისე იკითხება, როგორც ფიგურის საკუთრება. ფიგურა უფრო ახლოსაა, ვიდრე ფონი. ფონი უწყვეტია, სცილდება კადრის საზღვრებს. ფიგურა სივრცეში უნდა იყოს ლოკალიზებული, გააჩნდეს კარგი, ნათელი ფორმა (წრის, მართკუთხედის, სამკუთხედის და სხვ.).

ობიექტი უწყვეტი კონტურით ყოველთვის უფრო წინა პლანზე ჩანს, ვიდრე ობიექტი განწყვეტილი კონტურით.

აბრისის აღქმაზე გავლენას არა მარტო ხილული ნაწილი ახდენს, არამედ მისი წინა გამოჩენის კვალიც.

ობიექტის დამახსოვრებითობა მის ფორმაზე, აბრისის სიმკვეთრეზე და მონოდებაზეა დამოკიდებული.

მთლიანი აბრისი არ იგება ცალკეული ელემენტების შეერთებით. ჯერ საერთო აბრისი განისაზღვრება და შემდგომ ხდება მისი შემადგენელი ელემენტების მონახვა.

მოძრაობის აღქმა

კადრში მარცხნიდან მარჯვნივ მოძრაობა უფრო მსუბუქია და დინამიური. ყველაზე დინამიურია მოძრაობა, როცა ის, მარცხნიდან მარჯვნივ, დიაგონალზე, კადრის სიღრმიდან მაყურებლისკენაა მიმართული. მაგრამ ასეთი მოძრაობა ყველაზე ნაკლებად აქცენტირებულია. ყველაზე აქცენტირებული მოძრაობა

მარჯვნიდან მარცხნივ მიმართული. თუმცა თავის მხრივ ეს მოძრაობა ყველაზე ნაკლებად დინამიურია.

კამერის მოძრაობა ხაზს უსვამს პერსპექტივას, სიღრმეს, რადგან სიბრტყეებს შორის მანძილს საგნების სხვადასხვა სიჩქარით მოძრაობა გამოკვეთს.

პანორამა ყოველთვის გააზრებული უნდა იყოს. მან შეიძლება აზრობრივად წარმოაჩინოს ობიექტი, ხაზი გაუსვას სახეების კონტრასტს, მათ მსგავსებას ან ობიექტების ურთიერთკავშირს. მაგრამ პანორამა არ არის სტატიკის გამრავალფეროვნების საშუალება.

ობიექტის დინამიკა კადრის სიბრტყეში მათ მდებარეობაზეცაა დამოკიდებული.

ფერის და განათების აღქმა

კადრის ექსპრესია და ემოცია დამოკიდებულია ფერზე, მის სიკაშკაშეზე და სიმკვეთრეზე.

სიკაშკაშე ფარდობითად აღიქმება და დამოკიდებულია კადრში და მეზობელ კადრებში სინათლის საერთო რაოდენობაზე.

განათება აქცენტების დასმის ძლიერი საშუალებაა. ცოცხალი, კონტრასტული განათება მოვლენის სწრაფმავლობის შეგრძნებას აძლიერებს. თანაბარი, რუხი განათება კი პირიქით, თითქოს აჩერებს დროის მსვლელობას. თანაბრად განათებული საგანი მატერიალურობას კარგავს. რადგანაც ძნელია განათების წყაროს დადგენა, ამიტომაც იქმნება ისეთი შეგრძნება, თითქოს საგანი თავად ანათებს. ასეთი ეფექტი, მაგალითად, საიდუმლოებით მოცული, მისტიური განწყობის შესაქმნელად გამოიყენება.

შუქს შეუძლია ობიექტისადმი დამოკიდებულებაც აჩვენოს. პირდაპირი – გახსნილობის, კონტრგანათება – აჩრდილის, ქვედა – საშიშროების ეფექტს ქმნის.

განათებას სივრცის შექმნაც ძალუძს. ასიმეტრიული განათება მოცულობის შეგრძნებას აძლიერებს.

ჩრდილი იმ ობიექტის ნაწილად აღიქმება, რომელიც მას იძლევა. ის, როგორც შუქის შარავანდედი, ობიექტებს ერთმანეთისაგან გამოყოფს, მაგრამ ამავე დროს ქმნის და ობიექტის გარშემო ლოკალიზებას უკეთებს სივრცეს, წარმოაჩენს მის მოცულობას და ჩრდილების შერევის ხარჯზე ობიექტებს აერთიანებს.

დიდი სიბრტყეები ფერის ტონს ასუსტებენ. ძლიერ გაჯერებული ფერები მცირე ლაქების სახით უკეთესად გამოიყურებიან.

კადრის საერთო გამაში ფერადი ლაქა მონოქრომულ გამას შთანთქავს.

ფაქტურები და ფორმები განათების ნახტომების შედეგად მულავენდება. განათების ლივლივი აცოცხლებს სიბრტყეს.

ფერის აღქმის ყველაზე ზოგადი კანონზომიერებანი მათ ცივ და თბილ ფერებად დაყოფას ეფუძნება. ერთი და იგივე დაშორებისას ცივი ფერები აშორებენ, ხოლო თბილი ფერები აახლოებენ ობიექტებს.

ფერთა შეხამებას კომპოზიციის მნიშვნელოვანი შეცვლა შეუძლია. ფერმა შეიძლება გააერთიანოს ან დაშალოს მთლიანი ობიექტი ან კომპოზიცია.

მაგრამ გარდა ამისა, მხატვრულ ნაწარმოებში ფერს სემანტიკური, სიმბოლური დატვირთვაც გააჩნია. მაყურებლისათვის ეს უფრო მნიშვნელოვანია, ვიდრე სხვა რამ.

და კიდევ ერთი, რაც უნდა გაითვალისწინოთ კომპოზიციის აგების კონკრეტული მეთოდების და ხერხების გამოყენებისას: არ არის დადგენილი კომპოზიციის დომინანტასა და კადრის ემოციურ აღქმას შორის ზუსტი დამოკიდებულებები. უფრო ზუსტად რომ ვთქვათ, თითოეულ კომპოზიციურ ხერხს, თითოეულ კონკრეტულ შემთხვევაში, სიტუაციიდან გამომდინარე ენიჭება მნიშვნელობა. არ არსებობს უნივერსალური, მკაცრად განსაზღვრული წესი, თუ როდის რა ხერხი უნდა იხმაროთ. ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი მეთოდი ადამიანის ფსიქიკის თავისებურებას აღწერს და მხოლოდ სიტუაციაში ორიენტირებისთვისაა გამოსადეგი.

მონტაჟის 10 პრინციპი.

კადრების მონტაჟის დროს დიდი მნიშვნელობა ხედების სიმსხვილეს ენიჭება.

სამონტაჟო ხედები სიმსხვილის მიხედვით შემდეგნაირად იყოფა:

1. დეტალი (ნახ. 2.51).
2. მსხვილი ხედი (ნახ. 2.52).
3. პირველი საშუალო ხედი (ნახ. 2.53).
4. მეორე საშუალო ხედი (ნახ. 2.54).
5. საერთო ხედი (ნახ. 2.55).
6. შორი ხედი (ნახ. 2.56).

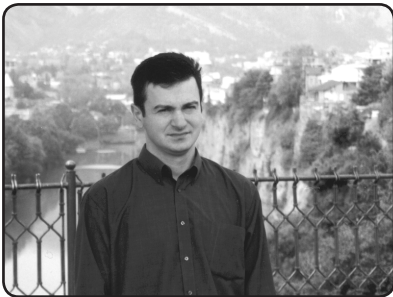
რგოლის მონტაჟის დროს აუცილებელია შემდეგი პრინციპების გათვალისწინება:



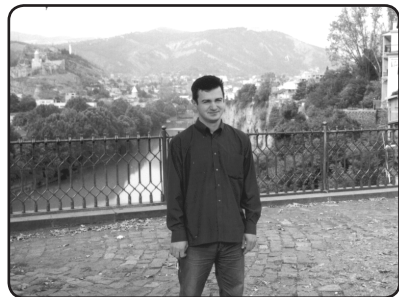
ნახ. 2.51.



ნახ. 2.52.



ნახ. 2.53.



ნახ. 2.54.



ნახ. 2.55.



ნახ. 2.56.

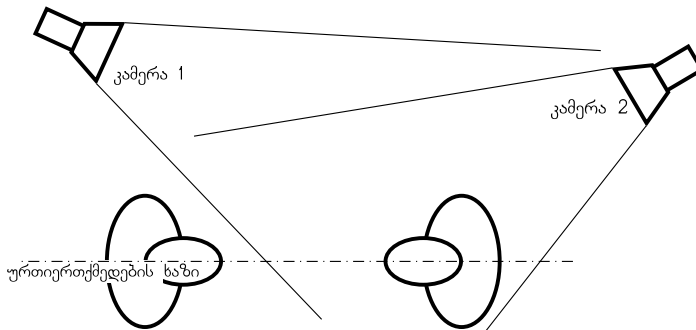
1. მონტაჟი სიმსხვილის მიხედვით.

მონტაჟის ეს პრინციპი მეზობელ კადრებში ხედის სიმსხვილის მასშტაბის ცვლილების დასაშვებ საზღვრებს ადგენს. გამოცდილება აჩვენებს, რომ თვალი ბუნებრივად აღიქვამს გადასვლას – მსხვილი ხედიდან მეორე საშუალო ხედზე, პირველი

საშუალოდან – საერთოზე, დეტალიდან – მსხვილ ხედზე, საერთო ხედიდან – შორ ხედზე. ემპირიულად დადგენილია, რომ გადასვლა ხედიდან ხედზე ბუნებრივად აღიქმება, თუ ხედების მასშტაბებს შორის განსხვავება საკმოდ შესამჩნევია, მაგრამ არა იმდენად, რომ მაყურებელმა ორიენტაცია დაკარგოს.

2. მონტაჟი სივრცეში ორიენტაციის მიხედვით.

მონტაჟის ეს პრინციპი განსაზღვრავს ობიექტების ურთიერთქმედების სწორ გადმოცემას. როდესაც ორი ობიექტი



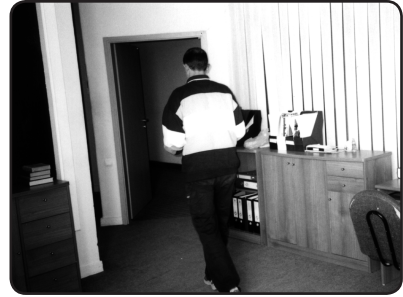
ნახ. 2.56.

ურთიერთმოქმედებს, კამერა ყოველთვის ურთიერთმოქმედების ხაზის ერთ მხარეს უნდა იყოს მოქცეული.

მაგალითად, ნახ. 2.56-ზე ნაჩვენებია კამერების განლაგება ორი ადამიანის დიალოგის გადაღების დროს.

3. მონტაჟი კადრში მთავარი ობიექტის მოძრაობის მიხედვით.

როდესაც ობიექტი მოძრაობს, მაშინ კადრების გადაბმისას გათვალისწინებული უნდა იყოს ობიექტის კადრში მოძრაობის მიმართულება. კადრების გადაბმისას დაუშვებელია მოძრაობის



ნახ. 2.57. დასაშვები გადაბმა.

მიმართულების ცვლილება მარჯვნიდან მარცხნივ და პირიქით (ნახ. 2.57). ობიექტის მოძრაობის მიმართულების ყველა ცვლილება სასურველია კადრს შიგნით მოხდეს.

4. მონტაჟი კადრში ობიექტის მოძრაობის ფაზის მიხედვით.

კადრში მოძრაობის განწყვეტის შემთხვევაში, მომდევნო კადრში დანყებული მოძრაობის ფაზა წინას უნდა ემთხვეოდეს.

5. მონტაჟი ობიექტის მოძრაობის ტემპის მიხედვით.

მეზობელ კადრებში ობიექტის გადაადგილების სისწრაფე თანაბარი უნდა იყოს. ხედების ცვლილების დროს, აუცილებელია ყურადღება ობიექტის კადრში გადაადგილების სისწრაფეს მიაქციოთ. ჩვეულებრივ, ობიექტის გადაადგილების სისწრაფე კადრის სიმსხვილის შეცვლისას იცვლება, რაც მაყურებელს აბნევს. იმისათვის, რომ ეს არ მოხდეს, შეცვალებულ რაკურსი, აამოძრავეთ კამერა ან შეცვალებულ ობიექტის მოძრაობის სისწრაფე.

6. მონტაჟი კადრების კომპოზიციის მიხედვით.

ეს პრინციპი, კომპოზიციის ცენტრების ურთიერთმდებარეობას ითვალისწინებს მეზობელ კადრებში და გულისხმობს, რომ კომპოზიციის ცენტრი კადრიდან კადრზე გადასვლისას ერთის მხრივ, კადრის ზომის $1/3$ -ზე მეტად არ უნდა გადაადგილდებოდეს და მეორეს მხრივ, ერთმანეთს არ უნდა ემთხვეოდეს.

7. მონტაჟი განათების მიხედვით.

მონტაჟისას, მეზობელ კადრებში განათება ერთმანეთს უნდა შეესაბამებოდეს. აუცილებელია ყურადღება კადრებში განათების სქემის ერთგვაროვნებას მიექცეს.

8. მონტაჟი ფერების მიხედვით.

მონტაჟის დროს კადრების გადაბმის მომენტში მეზობელი კადრების ფერთა გამა ერთმანეთს უნდა შეესაბამებოდეს.

9. მონტაჟი გადაღების ღერძების წანაცვლების მიხედვით.

მონტაჟის ეს პრინციპი ერთი და იგივე სცენის სხვადასხვა ხედით გადაღებისას მეზობელ კადრებში გადაღების ღერძის ოდნავ ცვლილებას გულისხმობს. ეს კადრში ობიექტების



ნახ. 2.58.

მობაზულობას ოდნავ ცვლის და ხედების ცვლილების დროს ნახტომს ასუსტებს (ნახ. 2.58).

10. მონტაჟი კადრში ძირითადი მასის მოძრაობის მიმართულების მიხედვით.

მონტაჟის დროს გასათვალისწინებელია, რომ მეზობელ კადრებში ძირითადი მასის მოძრაობის მიმართულება და სიჩქარე ერთმანეთს უნდა დაემთხვეს ან მცირედ უნდა იყოს განსხვავებული. სტატიური კადრის მოძრავ კადრთან გადაბმის დროს, კადრის მოძრავი ნაწილის მასა კადრის 1/3-ზე ნაკლებს უნდა იკავებდეს.

ანიმაციის 12 პრინციპი დისნეის მიხედვით.

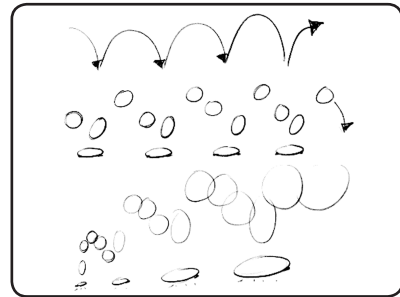
დისნეის ანიმაციის პრინციპები პრაქტიკული გზით, ყოველდღიური სამუშაოდან გამომდინარე არის მიღებული. ისინი ისეთი ეფექტური აღმოჩნდა, რომ დროთა განმავლობაში მათი შესწავლა არამარტო დისნეის ანიმატორებისათვის გახდა აუცილებელი.

ეს იმ ტექნოლოგიური მეთოდების ნაკრებია, რომელთა გამოყენება ნამუშევარში სახის და მისი დინამიკის შესაქმნელად არის აუცილებელი.

დისნეის ანიმაციის პრინციპები არა მარტო ანიმაციური ფილმებისთვის გამოდგება. მათ გაცილებით უფრო ფართო გამოყენება აქვთ. ვიზუალური ინფორმაციის აღქმის ზოგად კანონზომიერებებზე დაფუძნებული, ისინი უზრუნველყოფს აღქმის საუკეთესო რეჟიმს. ამ პრინციპებით შექმნილი ნამუშევრების ყურება მოსახერხებელია და მათ წარმატება გარანტირებული აქვთ.

1. სხეულების შეკუმშვა და განვლვა. ეს დისნეის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი აღმოჩენაა. მოძრაობის დროს ცოცხალი სხეული თითოეულ ნაბიჯზე, თითოეული მოქმედებისას ხან იკუმშება, ხან ფართოვდება, ხან კი მოკლდება, ხან კი გრძელდება. ასეთი პერსონაჟის აბრისი მუდმივად სუნთქავს და ეს სუნთქვა სიცოცხლის შეგრძნებას ქმნის. ჩაჯდომისას ფიგურა იკუმშება, ნახტომში კი ინელება. სწორედ ასევე სქელდება მკლავი მოხრისას და ვიწროვდება გაშლისას. სახე უფრო ცოცხალია, თუ ლაპარაკის დროს ტუჩების მოძრაობასთან ერთად სახის, თვალების ფორმაც იცვლება.

დისნეის ანიმატორები სხეულებს ჰორიზონტალური და ვერტიკალური ღერძების მიმართ კუმშავდნენ და წელავდნენ. ამ დროს მთავარია, მთლიანი მოცულობა იყოს მუდმივი. ვერტიკალური გაჭიმვა ჰორიზონტალური შეკუმშვით კომპენსირდება და პირიქით (ნახ. 2.59.).



ნახ. 2.59.

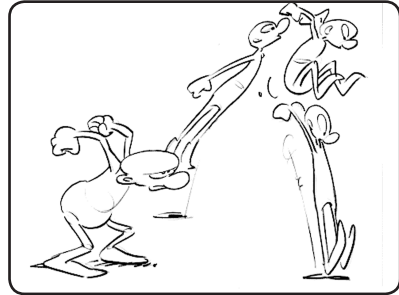
სწორედ ამიტომ გამოიყურებიან დისნეის პერსონაჟები ასე ცოცხლად. მათი სხეულები სუნთქავენ, პულსირებენ, მათი აბრისი მუდმივად იცვლება. შეკუმშვისა და გაჭიმვის გამოყენების გარეშე ობიექტები გაქვავებული, უსიცოცხლო იქნებოდა.

2. მომზადება ანუ წასწრება.

ჩვეულებრივ, ნებისმიერი მკვეთრი მოძრაობის გაკეთების წინ ადამიანი წინასწარ ემზადება. მაგალითად, ზემოთ ახტომის წინ ჯდება, წინ გადახტომისას უკან იხრება, ქვის სროლისას ხელს უკან წევს და ა.შ. ამის ხარჯზე ძლიერი ინერციული

მოძრაობა იქმნება, რომელიც ახტომის, სროლის, დარტყმის ძალას უზრუნველყოფს. მოსამზადებელი მოძრაობა, ყოველთვის წინასწარ ჩაფიქრებული მოძრაობის სანინააღმდეგოდ სრულდება. თითქოს პერსონაჟი უკან იხევს, რომ შემდგომ უკეთ განახორციელოს ჩანაფიქრი.

წასწრების ეს პრინციპი დისნეის ანიმაციის პერსონაჟების ყველა მოქმედებაზე ვრცელდება.



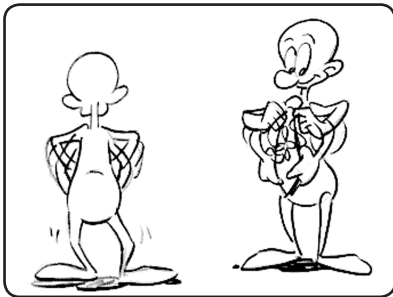
ნახ. 2.60.

მაყურებელი მზადდება თითოეული მოძრაობისათვის და ელოდება მას მანამ, სანამ ის მოხდება.

ეს მოძრაობის განსაკუთრებული შესტით ან მოძრაობის წასწრებით მიიღწევა (ნახ. 2.60).

3. სცენურობა.

ეს ზოგადი პრინციპი, თეატრს უკავშირდება. სცენური მოქმედება მიისწრაფვის იმისკენ, რომ მაყურებლისთვის ყველაფერი გასაგები, ნათელი, ნაცნობი იყოს. სახის



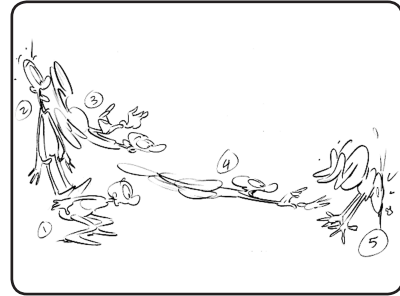
ნახ. 2.61.

გამომეტყველება სცენურია, თუ ის კარგად იკითხება. პერსონაჟის ხასიათი ნაცნობი უნდა იყოს, დეტალები – შესამჩნევი, რეპლიკები – გასაგები. მოძრაობა არ უნდა იმალებოდეს რაკურსის არასწორი არჩევის გამო და მეორე პლანზე სხვა რამით არ უნდა გადადიოდეს.

მოძრაობის სცენურობისათვის ხანდახან სილუეტზე მუშაობაა

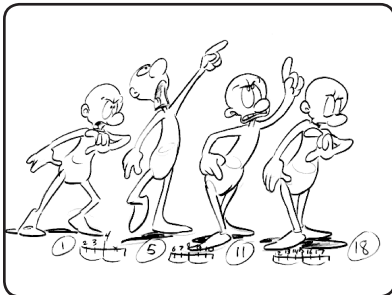
სასარგებლო. თუკი მოძრაობა სილუეტზე იკითხება, ეს იმას ნიშნავს, რომ ის ნათელი და გასაგები იქნება მაყურებლი-სათვის (ნახ. 2.61).

4. მულტიპლიკაციის შესაქმნელად არსებობს ორი მიდგომა: მოქმედების მიყოლით (**Straight Ahead Action**) და პოზიდან პოზამდე (**Pose to Pose**).



ნახ. 2.62.

მოქმედების მიყოლით ხატვა, თითოეული კადრის ერთმანეთის მიყოლებით გამოხატვას, დამუშავებას გულისხმობს. ამ მეთოდით ანიმირებას იმპროვიზაციული ხასიათი აქვს. მთელი სამუშაოს განმავლობაში მოულოდნელობის, სიახლის ელემენტია შენარჩუნებული (ნახ. 2.62).



ნახ. 2.63.

პოზიდან პოზამდე ხატვა საკვანძო კადრების (**Keyframe**) გამოხატვას გულისხმობს, ხოლო გამორჩენილი შუალედური ფაზები მოგვიანებით იხატება (ნახ. 2.63).

5. გამჭოლი მოძრაობა ანუ მოქმედების დაყვანა (**Follow Through**) და გადაფარვა (**Overlapping Action**). ეს ხერხი მოქმედებისათვის მეტი ბუნებრიობის, პლასტიურობის და უწყვეტობის მისაცემად გამოიყენება. მოძრაობა არასოდეს არ უნდა შეწყდეს შემდგომი მოძრაობის დაწყებამდე. დაყვანა და

გადაფარვა თხრობის უწყვეტობას და ცალკეული ეპიზოდების შეთანხმებას უზრუნველყოფს.

დაყვანა გულისხმობს სხეულის სხვადასხვა ნაწილების მოძრაობის თანდათანობით, მიმდევრობით დაწყებას და დასრულებას მათი ინერციულობის გათვალისწინებით.

გადაფარვა მოქმედებების და მოძრაობების ერთმანეთზე დადებას, გადაკვეთას ნიშნავს. ამ დროს ერთი მოქმედება რბილად გადადის მეორეში.

დისნეის ანიმატორები დაყვანის და გადაფარვის ხუთ ძირითად შესაძლებლობას გამოყოფდნენ:

ა) კუდები, ყურები, მოსასხამები და სხვა აგრძელებენ მოძრაობას მას შემდეგ, რაც სხეულის დანარჩენმა ნაწილებმა შეწყვიტა მოძრაობა.

ბ) სხეული არ იწყებს მოძრაობას უმაღლ და მთლიანად. ის ინელება, იკუმშება, იგრისება, ბრუნდება, რადგანაც მისი ნაწილები ასინქრონულად მოქმედებენ. მაგალითად, თუ ადამიანის მოძრაობის დროს ბარძაყები წამყვან როლს თამაშობს, ფეხები და ტორსი მიყვებიან მას, შემდეგ – მხრები, შემდეგ – ხელი, და ბოლოს – თითები. თავის მოძრაობისას ყველაზე სწორად თვალვებია წამყვანი. მაგალითად, ხელი შეიძლება აგრძელებდეს მოძრაობას მას შემდეგ, რაც სხეული გაჩერდება, ხოლო ხელის გაჩერების შემდეგ მასზე შეიძლება, რომ სამაჯური გასრიალდეს. პერსონაჟის გაჩერების დასაფიქსირებლად საჭიროა, რომ გაჩერდეს მისი თავი, მკერდი და მხრები, რადგანაც მაყურებელი სწორედ ამ ნაწილებით საზღვრავს, გადაადგილდება თუ არა პერსონაჟი. და მხოლოდ ამის შემდეგ უნდა გაჩერდეს ხელები და ფეხები.

გ) პერსონაჟის სხეულის რბილი ნაწილები უფრო ნელა მოძრაობს, ვიდრე ის ნაწილები, რომლებსაც ჩონჩხი გააჩნიათ. მოძრაობისას ამ ჩამორჩენას გადათრევას, გათრევას ეძახიან. ფიგურას ის სირბილეს, შეუზღუდაობას და თავისუფლებას ანიჭებს. თუ ეს მოხერხებულადაა გაკეთებული, მაყურებლის ცნობიერება ვერც კი აფიქსირებს გადათრევას, ის მხოლოდ ქვეცნობიერ დონეზე მოქმედებს ადამიანის აღქმაზე.

დ) დაყვანა, ანუ მოქმედების დამთავრება თითოეული მოქმედების სრულ დამუშავებას გულისხმობს.

ე) ექსპრესიული სტატიკა წარმოიშობა, როდესაც პერსონაჟი ეკრანზე 8-16 კადრის განმავლობაში შეშდება.

6. მოძრაობის დასაწყისის და დასასრულის შერბილება (Slow In, Slow Out). მოძრაობის გათვლა ისე ხდება, რომ ძირითადი დრო, საკვანძო კადრების დემონსტრირებაზე დაიხარჯოს.

7. მოძრაობის ტრაექტორიად რკალების (Arcs) გამოყენება, მოძრაობას უფრო ბუნებრივს ხდის. ცოცხალი სხეულები თითქმის არასოდეს მოძრაობენ სწორ ხაზებზე.

რკალებზე მოძრაობის აღმოჩენამ ნამდვილი გადატრიალება მოახდინა ანიმაციაში. მანამდე პერსონაჟები სიარულისას, როგორც მექანიკური სათამაშოები, ზევით-ქვევით დახტოდნენ, ახლა კი ისინი რკალის გასწვრივ მოძრაობენ.

შეიძლება დარტყმა ან ნახტომი ისეთი მკვეთრი იყოს, რომ მოძრაობა წრფივს დაემსგავსოს, მაგრამ მოძრაობის დასაწყისი რბილად, მაგრამ მაინც რკალის გასწვრივ ვითარდება. ხანდახან რკალი წრფეში გადადის, მაგალითად, საგნის ვარდნის დროს. მაგრამ ჩვეულებრივ, მაშინაც კი, როდესაც ობიექტის

წრფის გასწვრივ გადაადგილდება, ის ბრუნვით მოძრაობას ახორციელებს.

8. დამატებითი მოძრაობა (Secondary Action), ანუ გამომსახველობითი დეტალი, ხშირად სცენაში განხორციელებულ იდეას ამყარებს: სევდიანი პერსონაჟი, მიტრიალებული, ცხვირს იხოცავს, შეცბუნებული ადამიანი სათვალეს წმენდს, იღებს პორტსიგარიდან სიგარეტს, ისწორებს ჰალსტუხს. ასეთ ნიუანსებს მეორად, ანუ დამატებით მოქმედებას ეძახიან. ისინი ყოველთვის მთავარ მოქმედებას ემორჩილება. გამომსახველობითი დეტალის არასწორი არჩევანი მეორადი მოქმედებისა და მთავარი მოქმედების კონფლიქტს იწვევს.

როდესაც ძირითადი მოქმედება სხეულის მოძრაობით გადმოიცემა, ხშირად მეორადი მოქმედება სახის გამომეტყველების შეცვლაა, რომელიც ძირითადი მოქმედების დაწყებამდე ან დასრულების შემდეგ უნდა მოხდეს. წინააღმდეგ შემთხვევაში შესაძლებელია მაყურებელმა ვერც კი შეამჩნიოს იგი.

დამატებითი მოქმედებების გარეშე, პერსონაჟები სქემატურები ხდებიან. მათ მიმართ შეუძლებელია თანაგრძნობის გამომჟღავნება. პერსონაჟის შემთხვევითი, არამიზანმიმართული, მცირე მოძრაობები, სახის გამომეტყველების ცვლილება, ოხვრა, მოკლე რეპლიკები გმირს ინდივიდუალობას ანიჭებს და სხვა პერსონაჟებისაგან მკვეთრად გამოყოფს.

9. დროის გათვლა (Timing) პერსონაჟების მასის, ზომის და ხასიათის ხაზგასასმელად მოქმედებებს შორის ინტერვალის განსაზღვრა. დროის ინტერვალების გათვლა, რომლის საშუალებითაც მოქმედების სიჩქარის განსაზღვრა ხდება, მნიშვნელოვანია, რადგან მოქმედების სიჩქარე გარკვეულ შინაარსს აძლევს მას.

დროის სწორი გათვლა მაყურებლის მიერ ეკრანული სახეების აღქმისათვის საკვანძო მომენტია. იმისათვის, რომ მაყურებელი მოქმედების მოლოდინისათვის მოვამზადოთ, თვით მოქმედებისათვის და მოქმედებაზე რეაქციისათვის საკმარისი დროის გამოყოფაა საჭირო. თუ დრო მნიშვნელოვნად დიდია, მაშინ მაყურებლის ყურადღება იფანტება, თუ დრო მცირეა, შეიძლება მაყურებელმა ვერც კი შეამჩნიოს მოქმედება.

ჩქარი მოძრაობისას მაყურებელმა მოქმედების აღქმა უნდა მოასწროს. ის არ უნდა იყოს იმდენად სწრაფი, რომ გაცნობიერების ფარგლებს გარეთ დარჩეს.

ყველაზე მეტად ობიექტის მასის და ზომის სწორ აღქმას დროის სწორი გათვლა განსაზღვრავს. ორი, ერთნაირი ფორმის და ზომის ობიექტი, სხვადასხვა სისწრაფით მოძრაობის შემთხვევაში სხვადასხვა წონისად აღიქმება. მძიმე სხეულების სიჩქარის შესაცვლელად მეტი ძალისხმევა და დროა საჭირო. მსუბუქ სხეულზე ოდნავი შეხებაც კი მათ ამოძრავებს ინვევს, თუმცა მათი მოძრაობა მალევე ჩერდება ჰაერის წინააღმდეგობის ან ხახუნის ძალების ხარჯზე. გოლიათი ადგილიდან უფრო ნელა იძვრის, ვიდრე ცეროდენა. პერსონაჟის მოძრაობის ხასიათის მიხედვით მის განწყობილებაზეც შეიძლება მსჯელობა.

10. გაზვიადება, უტრირება, ჩანაფიქრში მთავარის გამოყოფა, უფრო მეტს ეუბნება მაყურებელს, ვიდრე რეალობის ფოტოგრაფიული გადმოცემა. ეს ხერხი ძლიერი აქცენტების დასასმელად და ემოციური ზემოქმედების გასამძაფრებლად გამოიყენება.

11. მკვეთრი პროფესიონალური ნახატი

12. მიმზიდველობა (Appeal). მიმზიდველი შეიძლება იყოს ნებისმიერი საგანი, თუ მას მაყურებელი სიამოვნებით უყურებს,

ამჩნევს მასში მომხიბვლელობას, სიმარტივეს, კარგ დიზაინს. გასაგები, მიმზიდველი პერსონაჟი მზერას იპყრობს. მიმზიდველი უნდა იყოს ყველა პერსონაჟი, მიუხედავად მისი ხასიათისა და თვისებებისა.

მიმზიდველობა ჩვეულებრივ სუსტ ან რთულ, ჩახლართულ ნახატს აკლია. მიმზიდველი შეიძლება იყოს სახის გამომეტყველება, მოძრაობა ან მთლიანად სიტუაცია, მთელი სიუჟეტი.

ფოტორეალიზმის პრინციპები

პროგრამული პაკეტებით გენერირებული გამოსახულება ხშირად რეალურობას არის მოკლებული. რატომ ხდება ასე და როგორ უნდა მიაღწიოთ ფოტორეალიზმს? 3D ფოტორეალიზმის პრინციპები ამას ნათლად ხსნის და ამავე დროს თავად არის ძლიერი ინსტრუმენტი გამოსახულების რეალურობის მისაღწევად.

ბილ ფლემინგმა 3D ფოტორეალიზმის შემდეგი 10 პრინციპი ჩამოაყალიბა:

1. უნესრიგობა და ქაოსი.
2. ინდივიდუალობა და მოლოდინი.
3. ცნობადობა.
4. ათინათები.
5. ჭუჭყი, მტვერი და ჟანგი.
6. ბზარები, ნაჩხაპნები და ამონატეხები.
7. წაკვეთილი ნიბოები.
8. მასალის სისქე.
9. რეფლექტორული განათება
10. რეფლექტორული განათება.

გამოსახულების შესაფასებლად საჭიროა უბრალოდ შევადაროთ ის ამ 10 მოთხოვნას. მინიმუმ რვა მათგანი მაინც უნდა იყოს დაცული, რომ გამოსახულება რეალურს დაემსგავსოს. რა თქმა უნდა, ეს არ გულისხმობს, რომ გამოსახულება მხოლოდ იმ ობიექტებს და სცენებს უნდა გამოხატავდეს, რომლებიც ჩვენ გარშემო გვხვდება. უბრალოდ, უნდა შევქმნათ ისეთი გამოსახულება, რომელიც დამაჯერებლად გამოიყურება და თავისი ხელოვნურობით არ აღიზიანებს მაყურებლის აღქმას.

განვიხილოთ ეს პრინციპები და თითოეული მათგანის გამოყენების გზები.

1. არეულობა და ქაოსი.

ამ პრინციპის გამოყენება უფრო მნიშვნელოვანია, ვიდრე რეალური ტექსტურების გამოყენება.



ნახ. 2.64.



ნახ. 2.65.

მაგალითად, მაგიდიდან თანაბარი მანძილით და ერთი და იგივე კუთხით განლაგებული სკამები ხელოვნურად გამოიყურება (ნახ. 2.64).

რეალობის მისაღებად ცოტა ქაოსის და უწესრიგობის შექმნაა

საჭირო (ნახ. 2.65).

უწესრიგობა, რეალობის ერთ-ერთი მთავარი თვისებაა. მოდელირებული სცენების უმრავლესობის აშკარა ნაკლი,

სწორედ ზედმეტად მონესრიგებულობა და სტერილურობაა. ყველაფერი ზედმეტად აკურატულია. ჩვენ ქაოსის სამყაროში ვცხოვრობთ. მიმოიხედეთ გარშემო და დაინახავთ უნესრიგოდ დანყობილ წიგნებს, ქაღალდებს. ქაოსი არ გულისხმობს სრულ არეულობას. უბრალოდ, სცენაში ობიექტები არ უნდა იყოს იდეალურად სწორად განლაგებული.

მაგალითად, ჭადრაკის ფიგურების დაფაზე დალაგებისას, საკმარისია ცოტათი შებრუნებულად და უჯრის ცენტრიდან ოდნავ დაძრულად დავალაგოთ ისინი. ამით გამოსახულება უფრო რეალისტური გახდება.

ყოველთვის უნდა გავითვალისწინოთ, რომ არ არსებობს იდეალურად დალაგებული ადგილები, მით უმეტეს, თუ მათ ადამიანი ეხება.

არ უნდა გვეშინოდეს გავაერთიანოთ ქაოსი და წესრიგი.

2. ინდივიდუალურობა და მოლოდინი.

სცენის აგებისას ყოველთვის უნდა გავითვალისწინოთ პერსონაჟის ინდივიდუალობა, თუნდაც იგი არ ჩანდეს სცენაში. რეალურად ჩვენ ყოველთვის შეგვიძლია ვიმსჯელოთ ადამიანზე იმის მიხედვით, თუ როგორ გამოიყურება მისი სამუშაო ადგილი ან საცხოვრებელი. მისი გარემოცვის თითოეული დეტალი მის ხასიათზე, მისწრაფებებზე მეტყველებს და ეს არა მარტო ადამიანებზე ვრცელდება. იგი თანაბრად ეხება ხასიათის მქონე თითოეულ სუბიექტს.

ყველა თავისებურად აკეთებს ყველაფერს. ზოგი აკურატულია, ზოგიც – თხუპნია. ყველაფერი ეს მათ გარემოცვაში აირეკლება. ყოველთვის სცენის აწყობამდე უნდა გამოიკვლიოთ პერსონაჟის

ინდივიდუალური თვისებები, მისი ხასიათი. ეს გიკარნახებთ, თუ რა, და როგორ მოათავსოთ სცენაში.

მოლოდინი ფოტორეალიზმის მნიშვნელოვანი ასპექტია.

პერსონაჟის ხასიათის გამოკვლევისას მაყურებლის მოლოდინს ითვალისწინებენ. ჩვენ სტერეოტიპების მონობაში ვცხოვრობთ. ჩვენ პრაქტიკულად ყველაფერზე გვაქვს შექმნილი საკუთარი წარმოდგენა. სცენის აგებისას ყოველთვის ამ წარმოდგენებს უნდა დავეყრდნოთ.

ასევე უნდა გავითვალისწინოთ ის, თუ როგორ უნდა გამოიყურებოდეს ესა თუ ის პერსონაჟი.

სტერეოტიპების გამოყენება მაყურებლის მოლოდინის გამართლებას და სცენის მთავარი იდეის გადმოცემას გაგიადვილებთ.

ყოველთვის შეეცადეთ ჩაიხედოთ მაყურებლის თავში და გაიგოთ, რას ელის იგი ამა თუ იმ პერსონაჟისა თუ სცენისაგან. მაგალითად, ჩვენ წარმოდგენაში ქარხანა ყოველთვის ჭუჭყიანი და ჩაბნელებული უნდა იყოს. რა თქმა უნდა, ეს არ ნიშნავს იმას, რომ არ არსებობს სუფთა და განათებული ქარხნები, მაგრამ სუფთა ქარხნის სცენა უფრო არადადამაჯერებლად გამოიყურება.

ჩვენი მოლოდინი იმ სტერეოტიპებზეა დამოკიდებული, რომელსაც მასობრივი ინფორმაციის საშუალებები გვცალებენ. დააკვირდით რას ხედავთ უფრო ხშირად თქვენს გარშემო, რა გხვდებათ თვალში და რას აღიქვამთ ბუნებრივად, გამოიკვლიეთ თქვენი სტერეოტიპები და ეს მაყურებლის მოლოდინის გამართლებაში დაგეხმარებათ.

3. ცნობადობა.

თუკი სცენაში ყველაფერი ნაცნობია, მას დამაჯერებლობა დიდად ემატება.

საკვანძო ფოტორეალისტურ ელემენტებს, საყრდენი ობიექტები ეწოდება. რეალისტური და ნაცნობი საყრდენი ობიექტების გამოყენება ბუნებრივს ხდის სცენას. ჩვეულებრივ ამ როლში უბრალო, ყველასათვის ნაცნობი ობიექტების გამოყენებაა ეფექტური. ასეთი ობიექტებია, მაგალითად, ნიგნები, ბატარეები, ნამცხვრის ყუთი და სხვა.

ყურადღება მიაქციეთ იმას, რომ ტექსტურაც ისე უნდა იყოს დადებული, როგორც ამას მაყურებელი მოელოს. მაგალითად, ნამცხვრის ყუთზე, ზევიდან, მწარმოებლის სახელწოდება უნდა იყოს გამოსახული, ხოლო გვერდით ზედაპირზე – შემადგენლობა და შტრიხ-კოდი.

საყრდენი ელემენტები სცენის ფოტორეალიზმის მნიშვნელოვანი ელემენტია, მაგრამ ისინი არ უნდა იყვნენ ყურადღების ცენტრში. ისინი სცენას და ობიექტს ბუნებრიობას მატებენ.

ხშირად არარეალური საგნების გამოსახვადაც, კარგია მათ შემადგენლობაში ყველასათვის ნაცნობი ელემენტების ჩართვა. მაგალითად, თუკი მომავლის ავტომობილს, ჩვეულებრივი ავტომობილის ელემენტებს (ბამპერს, ფარებს, ჯაგრისებს და სარკეებს) დავუმატებთ, ის უფრო დამაჯერებელი გახდება.

4. ზედაპირული ტექსტურა

რეალური სამყაროს ყველა ობიექტი ტექსტურითაა დაფარული, მათი ზედაპირი მეტ-ნაკლებად უსწორმასწოროა.

მოდელირებული ობიექტების საერთო პრობლემა მათი ზედაპირის თითქმის იდეალური სისწორეა.

ბუნებაში არ არსებობს აბსოლუტურად სწორი ზედაპირები, ზოგი ზედაპირი ნაკანრებითაა დაფარული, ზოგი – საღებავის ჩამონალვენებით და ფუნჯის კვალით.

ზედაპირების მოდელირებისას ყოველთვის უნდა გავითვალისწინოთ მისი დეფექტები, ზედაპირის მიერ სინათლის არეკვლის უთანაბრობა.

5. ათინათები

ობიექტის შესახებ მნიშვნელოვან ინფორმაციას ათინათი იძლევა. ეს ფოტორეალიზმის მნიშვნელოვანი ასპექტია. ობიექტები, ათინათის გარეშე, მქრქალად, უფორმოდ და ბრტყლად აღიქმებიან. ყველა ობიექტს თავისი ათინათი აქვს. ათინათი და ზედაპირული ტექსტურა, ერთობლივად ქმნიან რეალისტურ გამოსახულებას. ათინათის ხასიათის მიხედვით მაყურებელს შეუძლია საგნის მასალის, სიმკვრივის შესახებ იმსჯელოს.

6. ჭუჭყი, მტვერი და ჟანგი

რეალურ სამყაროში არ არსებობს იდეალურად სუფთა ზედაპირები. ჩვენ გარშემო ყველაფერი მტვერითაა დაფარული, დალაქავებული და დაჩხაპნილია. ლითონის ზედაპირებზე ხშირად ნახავთ ჟანგს.

სცენის რეალისტურობის გასაძლიერებლად აუცილებელია მას ცოტა მტვერი, ჭუჭყი დაემატოს. რა თქმა უნდა, აქაც ზომიერების დაცვაა საჭირო.

7. ბზარები, ნაკანრები და ამონატეხები.

არაფერი ისე არ ხდის ობიექტს ხელოვნურს, როგორც იდეალურად კრიალა ზედაპირი. ცხოვრებაში, სულ ახალ საგანსაც კი მცირე ნაკანრები აქვს. კომპიუტერული გრაფიკა იდეალურ ზედაპირებს ქმნის. რეალობა კი არაა იდეალური. ობიექტების სწორი მოდელირებისას მათი ზედაპირი ცოტა გაცვეთილად, ნახმარად გამოიყურება.

ზედაპირის დაზიანებების გამოხატვისას მასალის თვისებებით ხელმძღვანელობენ. სწორედ მასალა განსაზღვრავს, როგორი ნაკანრები უნდა ჰქონდეს ზედაპირს. ხე, ჩვეულებრივ ბზარებით არის დაფარული, პლასტიკატი კი ნაკანრებით და ამონატეხებით. მაგარი ლითონები როგორც წესი დაკანრულია, რბილი კი ნაჭყლეტებითაა დაფარული. ქსოვილისათვის ნახევები და ნახვრეტებია დამახასიათებელი.

დაზიანებების გამოხატვისას მნიშვნელოვანია გამოვიკვლიოთ დაზიანების წარმომავლობა. მაგალითად, თითის ანაბეჭდები მაგიდის კიდეებთან გვხვდება, იატაკი იქ არის გაცვეთილი, სადაც ხშირად დადიან, ხოლო ავეჯის ფეხებთან შეიძლება ჩაჭყლეტილი ან ამოტეხილი იყოს.

გარდა ამისა, გასათვალისწინებელია ვინ, სად და რამდენად ხშირად იყენებდა საგანს. გასათვალისწინებელია ობიექტების ცვეთაც. მაგალითად, ხის სკამი ღია ცის ქვეშ, ბალში უფრო სწრაფად ცვდება, ვიდრე ოთახში.

8. ჩამოთლილი ნიბოები.

ჩვენი სამყაროს პრაქტიკულად ყველა ობიექტს მომრგვალებული ნიბოები აქვს. მოდელების ნიბოების ჩამოთლა ორი მიზეზის გამოა აუცილებელი: ჯერ ერთი, ეს მათ

მაქსიმალურად დაამსგავსებს რეალურ ობიექტებს, მეორეც, ეს ნიბოებზე დამატებით ათინათებს გააჩენს.

შეიძლება ცხოვრებაში ჩვენ ყოველთვის ვერ ვამჩნევდეთ ნიბოების ფორმას, მაგრამ ის ქვეცნობიერ დონეზე მაინც აღიქმება და საგნის რეალურობის ერთ-ერთ მახასიათებელს წარმოადგენს.

9. ობიექტის მასალის სისქე.

სამგანზომილებიანი მოდელების ერთ-ერთი მთავარი ნაკლი ისაა, რომ მათ სისქე არ გააჩნიათ. ეს ყველაზე კარგად ტანსაცმლის და სხვა თხელი ობიექტების მოდელირების დროსაა შესამჩნევი.

ნამცხვრის ყუთი აწყობილია მუყაოსაგან, რომელსაც სისქე გააჩნია. თუ კარგად დავაკვირდებით, შევამჩნევთ, რომ მისი ზედაპირი პრიალაა, ხოლო ნიბოს მქრქალი ზედაპირი აქვს.

10. რეფლექტორული განათება.

სცენის განათებისას მნიშვნელოვანია იმ განათების გათვალისწინება, რომელსაც გარშემო ობიექტები ირეკლავენ. რეალისტური გამოსახულების აგებისას აუცილებელია გავითვალისწინოთ, თუ როგორ იქნება განათებული სცენის ესა თუ ის ნაწილი. არეკლილი სინათლის რაოდენობა და ხასიათი, ობიექტების მასალასა და ფერზეა დამოკიდებული. სამწუხაროდ, ყველა პროგრამული პაკეტი რეფლექტორული განათების სრულყოფილ მოდელირებას ვერ ახდენს, ამიტომ ხელოვნური გზით განათების მოდელირებისას დიდი დაკვირვებაა საჭირო.

ნაწილი 3. სატელევიზიო ეთერის გაფორმებისას გამოყენებული გამოსახულების დამუშავების მეთოდები და პროგრამული პაკეტიები

სატელევიზიო ბრაუზინგის ძირითადი მეთოდები

სატელევიზიო ეთერის გაფორმებისას, სამუშაოს დიდი ნაწილი კომპიუტერული სისტემების გამოყენებით სრულდება. გამოსახულების კომპიუტერული დამუშავების და სინთეზის განსახორციელებლად უამრავი ტექნიკური თუ პროგრამული საშუალებაა შექმნილი. არსებობს მალალი კლასის სისტემები, რომლებიც ძირითადად ძვირადღირებული პროექტების განსახორციელებლად გამოიყენება. მაგალითად **Silicon Graphics**-ის კომპიუტერების ბაზაზე შექმნილი სისტემები. თუმცა, მათში სპეციფიკური პროგრამული უზრუნველყოფა გამოიყენება - ზოგიერთი მათგანი ადაპტირებულია, ხოლო ზოგიერთის ანალოგი პერსონალურ კომპიუტერულ სისტემებში გამოსაყენებლად შექმნილი. რაც შეეხება მეთოდებს, რომლებიც გამოსახულების დასამუშავებლად გამოიყენება, ისინი საერთოა ყველა დონის სისტემისათვის. განსხვავებას სამუშაოს მოცულობაში და ზოგიერთ პარამეტრში (მაგალითად, ფერის სიღრმესა და კადრის ზომაში) თუ იპოვით.

ჩვეულებრივ, კომპიუტერში რგოლის შესაქმნელად დიგიტალიზაცია, მონტაჟი და კომპოზიციის აწყობა (კომპოზიტინგი) გამოიყენება. გარდა ამისა, ხშირად მონტაჟის და კომპოზიტინგის დროს ისეთი დამატებითი პროცესების გამოყენებაა საჭირო, როგორცაა კეინგი (რირ-პროექცია),

მოძრაობის ტრასირება, როტოსკოპირება, ციფრული ხატვა, 3D და 2D ანიმაცია. ვიზუალური ეფექტები გამოსახულების კორექციის და შეცვლისათვის გამოიყენება.

დიგიტალიზაცია

იმისათვის, რომ ვიდეო თუ კინო მასალის დამუშავება კომპიუტერული ტექნიკის საშუალებით მოხდეს, ანალოგური მატარებლიდან (კინო ან ვიდეო ფირი) გამოსახულების ციფრულ ფორმატში გადაყვანა ანუ დიგიტალიზაციაა საჭირო. დიგიტალიზაცია ვიდეოჩამწერი მონეობილობების და სპეციალური ფირის სკანერების საშუალებით ხდება. პერსონალურ კომპიუტერულ სისტემებში გამოიყენება ვიდეოჩამწერი მონეობილობები, ისეთი, როგორიცაა მაგალითად TARGA, dpsReality, DigiSuite, RT2000, DV500.

კომპიუტერში, გამოსახულება პიქსელების (Pixel - გამოსახულების ელემენტი) მასივის სახითაა წარმოდგენილი. თითოეული პიქსელი გარკვეული ფერით ხასიათდება. მაგალითისათვის შეგვიძლია ძლიერ გადიდებული კომპიუტერული გამოსახულება განვიხილოთ, მასში ნათლად ჩანს გამოსახულების უმცირესი ელემენტები (ნახ. 3.1.).

პიქსელების რაოდენობა და ფერების სიმრავლე გამოსახულების ხარისხის ძირითადი განმსაზღვრელია.

ვიდეოგამოსახულების ელემენტების ფერი ჩვეულებრივ RGB მოდელით განისაზღვრება, ბეჭდური პროდუქციის - CMYK მოდელით.

RGB მოდელი ფერს სამი - წითელი (R), მწვანე (G) და ლურჯი (B) კომპონენტით განსაზღვრავს. თითოეულ



ნახ. 3.1.

კომპონენტს, ინტენსივობის შკალაზე 0-დან 255-მდე მნიშვნელობა შეესაბამება. 0/0/0 - შავ, ხოლო 255/255/255 - თეთრ ფერს შეესაბამება. თუ კომპონენტების მნიშვნელობები თანაბარია, სხვადასხვა ინტენსივობის რუხი ფერი მიიღება. ძირითადი ფერების კომპონენტების მნიშვნელობები შემდეგნაირად გამოიყურება:

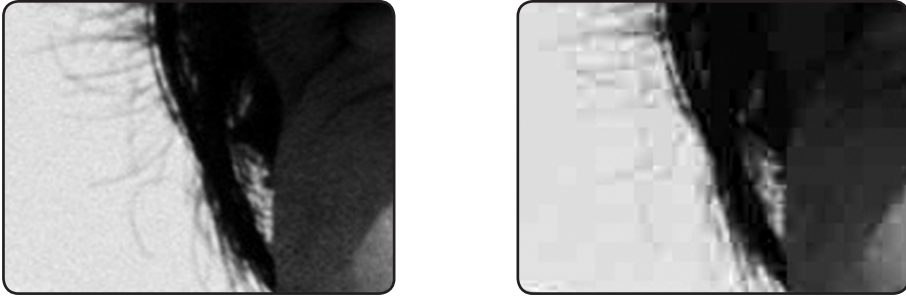
ფერი	R	G	B
შავი	0	0	0
წითელი	255	0	0
ყვითელი	255	255	0
მწვანე	0	255	0
ცისფერი	0	255	255
ლურჯი	0	0	255
იასამნისფერი	255	0	255
თეთრი	255	255	255

CMYK მოდელი ფერს ოთხი - ცისფერი (**C**), (**M**), ყვითელი (**Y**), შავი (**K**) კომპონენტით განსაზღვრავს. აქ თითოეულ კომპონენტს, შვალაზე ინტენსივობის 0%-დან 100%-მდე მნიშვნელობა შეესაბამება. **CMYK** მოდელი პოლიგრაფიაში გამოიყენება და გულისხმობს, რომ საღებავები თეთრ ქაღალდზე ეფინება. ამიტომ, 0/0/0/0 კომპონენტების მნიშვნელობა თეთრ ფერს შეესაბამება. შავი ფერისათვის ჩვეულებრივ 0/0/0/100 მნიშვნელობა გამოიყენება.

არსებობს ერთი მოდელიდან მეორე მოდელში ფერების გადაყვანის ფორმულები. თუმცა ეს გადასვლა არ შეიძლება ზუსტი იყოს, და ხშირად იმის გამო, რომ ფერთი სივრცეები არ ემთხვევა ერთმანეთს, ბევრი ფერი უბრალოდ იკარგება. ამიტომ მუშაობის პროცესში ყურადღება მიაქციეთ, თუ რომელ ფერთ მოდელში მუშაობთ. ვიდეოპროდუქციისათვის ყოველთვის გამოიყენეთ **RGB**, ხოლო, ბეჭდური პროდუქციისათვის - **CMYK** მოდელი.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ გამოსახულების ფერების აღსაწერად სხვა ფერთი მოდელებიც არსებობს, მაგრამ მათი სპეციფიკური დანიშნულების გამო შედარებით იშვიათად იყენებენ.

დიგიტალიზაციის შედეგი ხისტ დისკებზე სხვადასხვა ფორმატის ფაილებში ინერება. პერსონალურ კომპიუტერებში, ძირითადად **avi**, **mov** და **tga** ტიპის ფაილები გამოიყენება. თუ საუბარია დიდი მოცულობის მასალაზე, დასაშვებია **jpeg** ტიპის ფაილების გამოყენება, რომლებიც მცირე მოცულობისაა, მაგრამ მათში შეკუმშვის კოეფიციენტის შესაბამისად გამოსახულების ხარისხი იცვლება (ნახ. 3.2).



ნახ. 3.2.

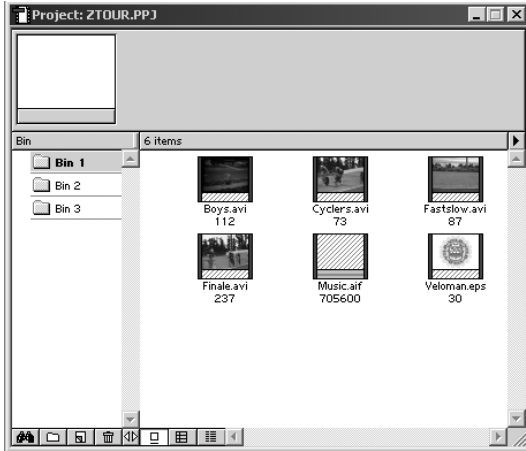
avi და mov ტიპის ფაილები ჩვეულებრივ, ვიდეოგამოსახულების შესანახად გამოიყენება. tga და jpeg ტიპის - გაჩერებული გამოსახულების. თუმცა, სშირად იყენებენ tga და jpeg ტიპის ფაილების დანომრილ თანმიმდევრობას (Image Sequence) ვიდეოგამოსახულების შესანახად. გამოსახულების შენახვის ეს მეთოდი განსაკუთრებით მოსახერხებელია პლატფორმიდან პლატფორმაზე მონაცემების გადატანისას (მაგალითად, Apple Macintosh-იდან Windows და UNIX სისტემებზე, და პირიქით) და ქსელური თვლის (Net Render) შემთხვევაში.

გამოსახულების ხისტ დიკებზე გადატანის შემდეგ, მის დასამუშავებლად უკვე სამონტაჟო და სხვა გრაფიკული დამუშავების პროგრამული პაკეტების გამოყენებაა შესაძლებელი.

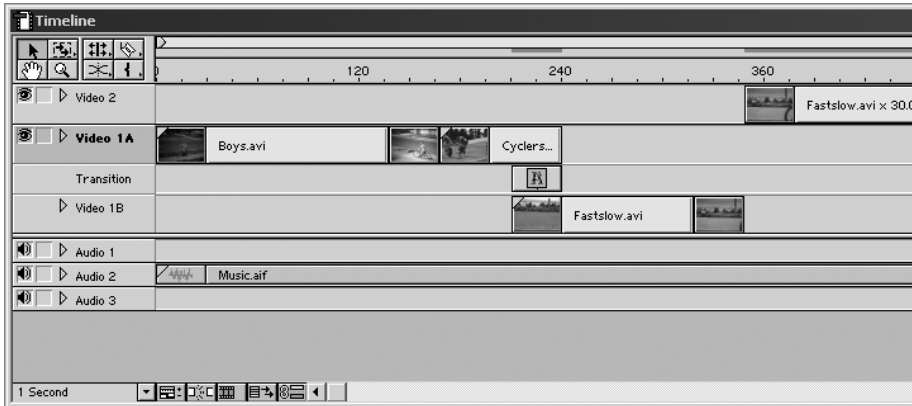
მონტაჟი

მონტაჟი - ვიდეო და აუდიო მასალის ნაწილების, სხვადასხვა გადასასვლელი ეფექტების გამოყენებით, ერთმანეთთან გადაბმვა. მონტაჟისათვის სპეციალურ სამონტაჟო პაკეტებს იყენებენ. მონტაჟის დროს მასალის კრებულებიდან (source bin)

სამონტაჟო ხაზზე (Time Line) მონაკვეთების გადატანა და სამონტაჟო გადაბმების (Cut) ან გადასვლების (Transition) საშუალებით, რგოლის აწყობა ხდება.



ნახ. 3.3. მასალის კრებული



ნახ. 3.4. სამონტაჟო ხაზი

ჩვეულებრივ, სამონტაჟო ხაზზე რგოლის აწყობის შემდგომ, მასზე სხვადასხვა ვიზუალურ ეფექტებს ადებენ. ეს ან თვით სამონტაჟო პაკეტებში, ან კომპოზიტინგის პაკეტებში

ხორციელდება. ამისათვის რგოლი ერთ ცალკე ფაილად (ან ერთ თანმიმდევრობად) ინახება. თუმცა, ბევრი სამონტაჟო პაკეტი იმის საშუალებას იძლევა, რომ კლიპის დამონტაჟებული მონაკვეთები, ერთ ფაილად გაერთიანების გარეშე გადავიტანოთ კომპოზიტინგის პროგრამებში.

რირ-პროექცია ანუ კეინგი (keying)

სხვადასხვა გამოსახულების შესათავსებლად, ხშირად ობიექტს მისი ფერისაგან განსხვავებული ფერის ფონზე იღებენ. ყველაზე ხშირად მწვანე და ლურჯ ფონებს ხმარობენ. პროგრამული პაკეტების გამოყენებით ობიექტის ნიღბის (Mask) აგება ხდება. ნიღბი განსაზღვრავს - საწყისი გამოსახულების რა ნაწილი გადავა საბოლოო გამოსახულებაში. ამის შემდეგ, უკვე შეიძლება მისი შეთავსება სხვა გამოსახულებასთან (იხილეთ. ნახ. 5 ფერად ჩანართზე).

არსებობს კეინგის სხვა მეთოდებიც: როდესაც ნიღბი გამოსახულების განათებულობის მიხედვით იქმნება (Luma Key) (ნახ. 3,5), ან იღებენ ცარიელ ფონს და შემდეგ გამოსახულებების განსხვავების მიხედვით (Difference Key) მასზე გადაღებული



ნახ. 3.5. შეთავსება განათებულობის მიხედვით.

მოძრავი ობიექტის ნიღაბს ითვლიან. კეინგს, სატელევიზიო სლენგით ინკრუსტაციასაც ეძახიან.

კამერის მოძრაობის კონტროლი (motion control)

მოძრაობის კონტროლი, საშუალებას იძლევა კამერა ან საგანი კომპლექსურად, მთლიანად განმეორებადი მეთოდით გამოვიყენოთ.

ეფექტების ვიზუალური კომპოზიცია ყველაზე მარტივია, როდესაც კამერა უძრავია თითოეული ხედის გადაღების პროცესში. მოძრაობის კონტროლი საშუალებას იძლევა ასევე ადვილად აიგოს კომპოზიცია კამერის ნებისმიერი მოძრაობის დროს.

კამერის მოძრაობა სპეციალური მოწყობილებების საშუალებით რეგისტრირდება და კომპიუტერში ინახება. თავის მხრივ, კომპიუტერი ძრავებს მართავს. ისინი კი კამერის ან მოდელის გადაადგილებას უზრუნველყოფს.

ეს საშუალებას იძლევა, სცენის სხვადასხვა ობიექტები ცალ-ცალკე გადაიღოთ, სცენის ნაწილის ვიზუალიზაცია 3D ანიმაციის პაკეტებში მოახდინოთ და შემდგომ, კომპიუტერის საშუალებით ისინი ერთ კომპოზიციად ააწყოთ.

იმის გამო, რომ კამერების და ობიექტების მოძრაობა ზუსტად იმეორებს ერთმანეთს, დიდ სირთულეს აღარ წარმოადგენს მათი შეთავსება.

მოძრაობის ტრასირება (motion tracing)

ვიდეოგამოსახულებაში საკვანძო წერტილების ტრაექტორიის გამოთვლის ავტომატიზაცია საშუალებას იძლევა, დამოკიდებული ობიექტები უფრო მეტი სიზუსტით შეათავსოთ.

მოძრაობის ტრასირება, ნიღბის აგებისათვის, როტოსკოპირების დროსაც გამოიყენება.

კამერის მოძრაობის ტრასირება (camera tracing)

სცენაში რამოდენიმე საკვანძო წერტილის აღნიშვნა, კამერის მოძრაობის ტრაექტორიის გამოთვლის საშუალებას იძლევა. იგი ცოცხალი და კომპიუტერული გამოსახულებების შეთავსებისას გამოიყენება. რა თქმა უნდა, შეთავსება არ იქნება ყოველთვის ისეთი იდეალური, როგორც ეს კამერის მოძრაობის კონტროლითაა შესაძლებელი, მაგრამ დანახარჯების სიმცირე, ხშირ შემთხვევაში, ამ მეთოდის გამოყენებას ამართლებს.

კამერის ტრასირებისათვის სცენაში საკონტროლო წერტილებს (ხშირად გამოიყენება სპეციალური განსხვავებული ფერის მარკერები) ირჩევენ.

აუცილებელია, რომ კადრში მუდმივად ჩანდეს არანაკლებ 6 წერტილისა, ეს წერტილები სხვადასხვა სიბრტყეში უნდა მდებარეობდნენ და იმ არეს ფარგლავდნენ, სადაც გამოსახულების შეთავსება უნდა მოხდეს.

ამის შემდეგ, ზომავენ მანძილს ამ წერტილებს შორის და კომპიუტერულ სცენაში, მათ შესაბამის საკონტროლო წერტილებს აგებენ.

გადაღების და გამოსახულების დიგიტალიზაციის შემდგომ, სპეციალური უტილიტის, **Camera Tracker**-ის საშუალებით

კადრში და სცენაში შესაბამის საკონტროლო ნერტილებს აკავშირებენ და მათი საშუალებით კამერის მოძრაობას ავტომატურად ითვლიან.

კამერის ტრასირება ხშირად მისი მოძრაობის კომპენსირებისთვისაც გამოიყენება. მაგალითად, მოყანყალე კამერის შემთხვევაში ხანდახან შესაძლებელია მისი ქაოსური მოძრაობის შემცირება.

2D ანიმაცია

ჩვეულებრივ 2D ანიმაცია დისნეის მულტფილმების მსგავსი გამოსახულების მისაღებად გამოიყენება. სპეციალური 2D ანიმაციის პაკეტები ძირითადად ხელით დახატული გამოსახულებების სკანირების, მათი ვექტორულ ფორმატში გადაყვანის და 2D სივრცეში შემდგომი ანიმაციით, მათი გაფერადების საშუალებას იძლევა.

ხატვის გაადვილების მიზნით ამ პაკეტებში საკვანძო ფაზებს შორის შუალედური ფაზების ავტომატური გამოთვლა და ხატვის დროს წინა და შემდგომი ფაზების ნაწილობრივი ვიზუალიზაციაა შესაძლებელი.

თუმცა 3D ანიმირების ორ განზომილებად ვიზუალიზაციისთვისაც პროგრამული საშუალებები, (მაგ. Illustrate 3D Studio Max-ში) არსებობს.

3D ანიმაცია

3D ანიმაცია, სამგანზომილებიან სივრცეში ობიექტების შექმნის და მათი მოძრაობის მოდელირების მეთოდია. ამ მეთოდის მეშვეობით რეალური სამყაროს იმიტაცია

შეიძლება, თუმცა იგი უფრო ხშირად სატელევიზიო გრაფიკაში, აბსტრაქტული სივრცითი გეომეტრიული კომპოზიციების აგებისათვის იხმარება. არხის გაფორმებისას, ტელეგრაფიკის ბოლო წლების მისწრაფებამ მინიმალიზმისაკენ, უკანა პლანზე გადაწია რთული, სამგანზომილებიანი სცენების გამოყენება. დღეს 3D ანიმაცია უფრო დამხმარე საშუალებაა კომპოზიციის ცალკეული ელემენტების შესაქმნელად და სამგანზომილებიან სივრცეში გარკვეული მანიპულირებისათვის (მაგალითად, კომპიუტერული და ვიდეო გამოსახულებების შეთავსება). გარდა ამისა, 3D ანიმაცია ვირტუალური სტუდიების და ლანდშაფტების შესაქმნელად იდეალურ ინსტრუმენტს წარმოადგენს.

3D მოდელირება და ანიმაცია გეომეტრიული ფიგურების აგების ისეთ მეთოდებს იყენებს, როგორცაა კარკასული (Mesh) და პარამეტრული მოდელირება. კარკასული მოდელები გარკვეული რაოდენობის ნახნაგებით აგებული ობიექტებია. ისინი შედარებით არაეკონომიურია კომპიუტერული რესურსების გამოყენების მხრივ, რადგან დიდ მესხიერებას მოითხოვს, და როგორც მათი მოდელირება, ასევე ანიმაცია უფრო გართულებულია. ამ მხრივ პარამეტრული მოდელირება უფრო მოქნილია, მაგრამ მეტ გამოთვლებს მოითხოვს და რადგან კარკასული მოდელები გამოსახულების დათვლის (Image render) თითქმის ყველა მეთოდში გამოიყენება, ამიტომ საბოლოო ანგარიშის დროს, პარამეტრული მოდელები ავტომატურად, ყოველთვის კარკასულ მოდელებად გარდაიქმნება. ამის გამო, ხშირად მოდელირების დამთავრების შემდეგ, თუ ეს მისაღებია, პარამეტრული მოდელების კარკასულად გარდაქმნაა მოსახერხებელი.

ციფრული ხატვა

ციფრული ხატვა რასტრული გამოსახულების ხელით მოდიფიცირებაა. იგი როგორც ერთ კადრზე, ასევე კადრების თანმიმდევრობაზე ხორციელდება. ციფრული ხატვისათვის ისეთი პაკეტები გამოიყენება, როგორცაა **Adobe Photoshop-ი**, **Puffin's Commotion-ი**, **Fractal Design Painter-ი** და სხვა. გამოსახულების ეს მეთოდი თუმცა შრომატევადია, მაგრამ საშუალებას იძლევა უშუალოდ ვიმოქმედოთ გამოსახულებაზე. ყველაზე ხშირად ციფრული ხატვა ვიდეოგამოსახულების კორექტირებისათვის, ზედმეტი დეტალების მოსაშორებლად გამოიყენება. მაგალითად, მავთულების, რომელზედაც დაკიდებულია მოძრავი ობიექტები, კადრში შემთხვევით მოხვედრილი მიკროფონის და სხვა. ჩვეულებრივ ეს მეთოდი იმ შემთხვევაში გამოიყენება, როდესაც ზედმეტი დეტალების მოშორება ავტომატურად არ ხერხდება.

გარდა ამისა, ზოგიერთ პაკეტში შესაძლებელია ნახატის შექმნის პროცესის ჩაწერა და შემდგომ მისი დროში აღწარმოება.

როტოსკოპირება

ხშირად ობიექტების ერთი ფერის ფონზე გადაღება ვერ ხერხდება. ასეთ შემთხვევაში, ობიექტს გამოსახულებიდან ხელით ჭრიან და სხვა გამოსახულებასთან შესათავსებლად მის ნიღაბს ხელითვე ხატავენ.

იმ პროგრამული პაკეტების უმრავლესობა, რომლებიც როტოსკოპირებას უზრუნველყოფს, საშუალებას იძლევა, რომ მხოლოდ საკვანძო კადრების ნიღბების აგებით შემოიფარგლოთ.

შუალედური ნიღბების აგება ავტომატურად ხდება, თუმცა გაქვთ მათი შემდგომი ხელით რედაქტირების საშუალება. ზოგიერთი პაკეტი, საშუალებას იძლევა მოძრაობის ტრასირების გამოყენებით ნიღბის საკვანძო წერტილები მივადევნოთ გამოსახულების საკვანძო წერტილებს. ეს ობიექტების ნიღბის აგების პროცესს უფრო ავტომატიზირებულს ხდის.

კომპოზიციის აწყობა (compositing)

ვიდეოგრაფიკის წარმოების საკვანძო მეთოდი კომპოზიციის აწყობაა.

მარტივად რომ ავხსნათ, კომპოზიციის აწყობა - რამოდენიმე ელემენტის დროში შრეებად შეთავსებაა. ელემენტების შრეებად შეთავსების დროს გამოსახულების გამჭვირვალობა, სიღრმე და შეთავსების მეთოდი გამოიყენება.

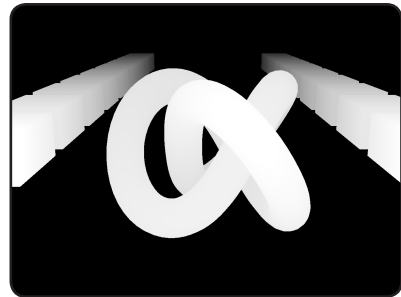
გამჭვირვალობა (Transparency) შავ-თეთრ გამოსახულებას წარმოადგენს, რომელიც განსაზღვრავს, პირველადი გამოსახულების რომელი ნაწილი უნდა ფიგურირებდეს საბოლოო გამოსახულებაში და რომელი - არა. შავი ფერი მაქსიმალურ გამჭვირვალობას შეესაბამება, ხოლო თეთრი - მინიმალურს.

გამჭვირვალობა შეიძლება მოცემული იყოს ე.წ. ალფა არხის (Alpha channel) საშუალებით (ნახ. 3.6), თუ ის რომელიმე პროგრამული პაკეტის გამოყენებით არის გენერირებული. კამერით გადაღებული გამოსახულების გამჭვირვალობის შესაქმნელად ნიღბის აგება როტოსკოპინგით ან კეინგით ხდება.

გამოსახულების სიღრმე (Z ბუფერი), ბოლო დროს დიდი პოპულარობით სარგებლობს კომპოზიტინგის პროგრამულ პაკეტებში. Z ბუფერიც შავ-თეთრი გამოსახულებაა, რომელიც



ნახ. 3.6. ალფა არხი.

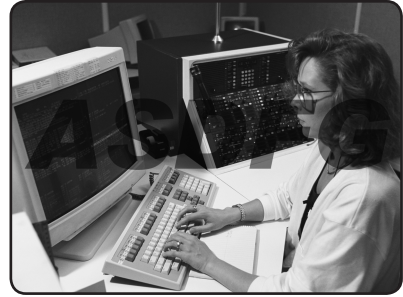
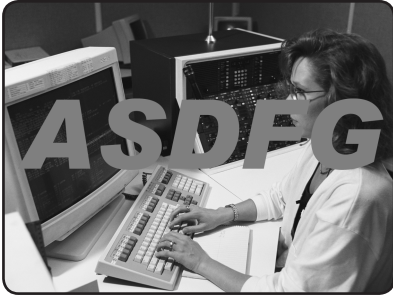


ნახ. 3.7. Z ბუფერი.

პირველად გამოსახულებაში კამერიდან თითოეული პიქსელის დაშორებას განსაზღვრავს (ნახ. 3.7).

ჩვეულებრივ, გამოსახულების Z ბუფერის გენერაცია, 3D მოდელირების პაკეტებში ვიზუალიზაციის დროს ხდება. Z ბუფერი საშუალებას იძლევა, კომპოზიციის ელემენტების შეთავსებისას, მათი სივრცითი სტრუქტურა და განლაგება გაითვალისწინოთ.

შეთავსების მეთოდი განსაზღვრავს, თუ რა ოპერაციით მოხდება პირველადი გამოსახულებებისგან საბოლოო გამოსახულების ანგარიში. სტანდარტული შეთავსების გარდა, ისეთი შეთავსების მეთოდები გამოიყენება, როგორცაა გამოსახულების დამატება, გამოკლება, გამრავლება და სხვა. კომპოზიტინგის დროს საბოლოო გამოსახულების თითოეული პიქსელის ფერი გამოითვლება ყველა ხილული შრის შესაბამისი პიქსელის ფერის განსაზღვრული ოპერაციით შეთავსებით. ასე შეგვიძლია დამატების ოპერაციით შევქმნათ მანათობელი ობიექტები, ხოლო გამრავლებით - ჩრდილოვანი (ნახ. 3.8).



ნახ. 3.8. შეთავსების მეთოდები.

სიკაშკაშის დიაპაზონები.

კომპიუტერული გრაფიკის თითქმის ყველა პაკეტში გამოიყენება ინტუიციურად გასაგები განსაზღვრებები: შავი ფერი ნიშნავს ნულოვან სიკაშკაშეს (ფერების წარმოდგენის **RGB** სისტემაში 0/0/0), თეთრი ფერი კი - მაქსიმალურ სიკაშკაშეს (255/255/255).

ციფრული ვიდეოტექნიკის ბევრ მონოკობილობაში გამოიყენება ე.წ. "სისტემა 601", აღწერილი სპეციფიკაციებში **ITU-R BT601**. ამ სისტემის მიხედვით შავ ფერს შეესაბამება **RGB** სისტემის ფერი 16/16/16, ხოლო თეთრს - 235/235/235. ეს სისტემა

გამოიყენება ისეთ მონოკობილობებში, როგორცაა DV და D-1, SDI და IEEE1394/FireWire.

ამ სისტემაში დასაშვებია შავზე შავი და თეთრზე თეთრი ფერი. ანუ ფერები, რომელთა მნიშვნელობა 16/16/16-ზე ნაკლებია ან და 235/235/235-ზე მეტია. გადანათებული ობიექტების გადაღებისას ხშირად შესაძლებელი ხდება დაკარგული გამოსახულების დეტალების აღდგენა. შავზე შავი ფერი (ე.წ. “superblack”) გამოიყენება ზოგიერთ მარტივი კენგის პაკეტში, სადაც გამოსახულების ამოჭრა იმ არეებში ხდება, სადაც ფერი შავზე შავია.

სიკაშკაშის დიაპაზონის გათვალისწინება აუცილებელია გამოსახულების დამუშავების და აღწარმოების პროცესში.

როდესაც გამოსახულება გენერირდება 3D ანიმაციის ან კომპოზიტინგის პაკეტებში, სიკაშკაშის დიაპაზონი შეესაბამება სტანდარტულ RGB წარმოდგენას. ვიდეო გამოსახულება კი დიგიტალიზაციის შემდეგ ბევრ სისტემაში გარდაიქმნება 601 სისტემაში. ვიდეო გამოსახულების დამუშავების პროცესში აუცილებელია გავითვალისწინოთ ეს შეუსაბამობა.

მაგალითად, კომპოზიტინგის დროს Adobe After Effect-ში აუცილებელია ყველა ვიდეო მასალის სიკაშკაშის დიაპაზონი გაიწელოს 0-დან 255-მდე, ხოლო გამოსახულების საბოლოო ანგარიშის დროს ისევ შეიკუმშოს 16-დან 235-მდე. ამისათვის გამოიყენება ეფექტი **Levels**, რომელშიც შესაბამისად მასალის და საბოლოო შედეგის დროს ყენდება **Input Black**, **Input White**, **Output Black** და **Output White** პარამეტრები.

ამ მეთოდის გამოყენების დროს გასათვალისწინებელია ისიც, რომ **Levels** ეფექტის მოქმედების ხარისხი დამოკიდებულია გამოსახულების გამჭვირვალობაზე. ეფექტი მოქმედებს იქ, სადაც

გამჭვირვალობა ნულის ტოლია, ხოლო სადაც გამოსახულება მაქსიმალურად გამჭვირვალეა, ეფექტი არ მოქმედებს.

სატელევიზიო ბრაზიკაში სამუშაო პროგრამული პაკეტი

ის პროგრამული უზრუნველყოფა, რომელიც სატელევიზიო გაფორმებისას გამოიყენება, 4 ძირითად კლასად იყოფა. ესენია:

1. 2D ანიმაციის პროგრამები
2. სამონტაჟო პროგრამები
3. 3D მოდელირების და ანიმაციის პროგრამები
4. კომპოზიტინგის პროგრამები

გარდა ამისა, ხშირად გამოიყენება ისეთი პროგრამული პაკეტებიც, რომლებიც უშუალოდ ვიდეო გამოსახულების შესაქმნელად და დასამუშავებლად არ გამოიყენება. ასეთებია, მაგალითად, რასტრული და ვექტორული გრაფიკის პროგრამები (**Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw, Corel Photopaint, Fractal Design Painter** და სხვა).

ქვემოთ განვიხილავთ იმ პროგრამულ პაკეტებს, რომლებთანაც მუშაობის ცოდნა აუცილებელია ტელედიზაინერებისათვის.

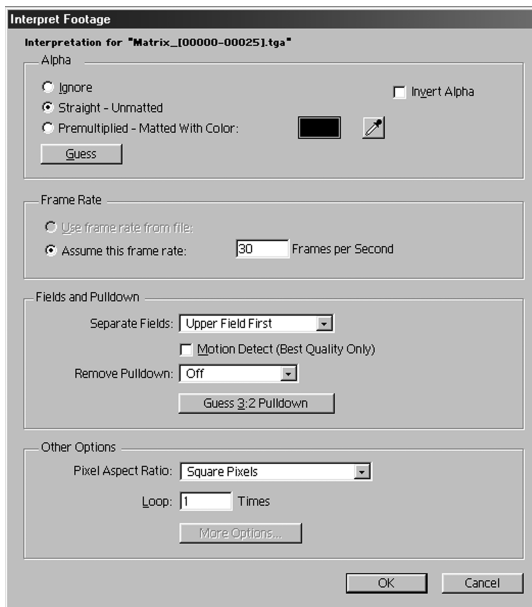
Adobe After Effect

კომპოზიციის ანყოფის პროგრამული უზრუნველყოფიდან პერსონალური კომპიუტერების ბაზაზე **After Effect**-ი ერთ-ერთი ყველაზე პოპულარულია. ეს ერთის მხრივ მოხერხებულმა ინტერფეისმა, ხოლო მეორეს მხრივ, მძლავრმა შესაძლებლობებმა, გაფართოებითმა არქიტექტურამ და **Adobe**-ს

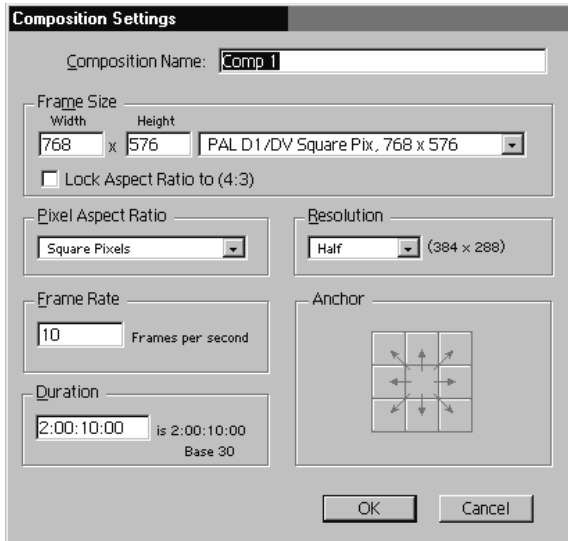
სხვა პროდუქტებთან (Adobe Photoshop, Adobe Premiere, Adobe Illustrator) სრულმა თავსებადობამ გამოიწვია.

After Effect-ში სამუშაო პროექტის (Project) სახით ფორმდება. პროექტში ხდება როგორც გამოსაყენებელი მასალის მითითება, ასევე იმ კომპოზიციების (Composition) შენახვა, რომლებიც რგოლის ნაწილს ან საბოლოო სახეს წარმოადგენენ.

მასალის მითითებისათვის გამოიყენება პროექტში იმპორტის ოპერაცია. After Effect-ში იმპორტირებული შეიძლება იყოს თითქმის ყველა ფორმატის გრაფიკული, ვიდეო და აუდიო მასალა. იმპორტის დროს შესაძლებელია მიეთითოს, თუ როგორ მოხდება გამჭვირვალობის (Alpha Channel) და ველების (Fields) ინტერპრეტაცია. აგრეთვე შესაძლებელია მიეთითოს პიქსელის პროპორცია, ანუ პიქსელის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ზომების შეფარდება (Pixel Aspect Ratio) (ნახ. 3.8).



ნახ. 3.8.



ნახ. 3.9.

კომპოზიციის ძირითადი მახასიათებლებია კადრის ზომა (**Frame Size**), პიქსელის პროპორცია, კადრების სიხშირე (**Frame Rate**), ხანგრძლივობა (**Duration**) (ნახ. 3.9). თითოეულ კომპოზიციას თავისი სახელი გააჩნია. კომპოზიციის სახელდებას დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს. საჭიროა გამოიმუშაოთ ჩვევა - დაარქვათ ყველაფერს გასაგები და ადვილად ამოსაცნობი სახელი. ეს გაგიადვილებთ დიდ და განსაკუთრებით ძველ პროექტებთან მუშაობას. **After Effect**-ს აქვს საშუალება პროექტის მასალის ერთ დირექტორიაში თავმოყრის და ტექსტური აღწერის გენერირებისა (**Collect files**), რაც უფრო მეტად აადვილებს პროექტების დოკუმენტირებას.

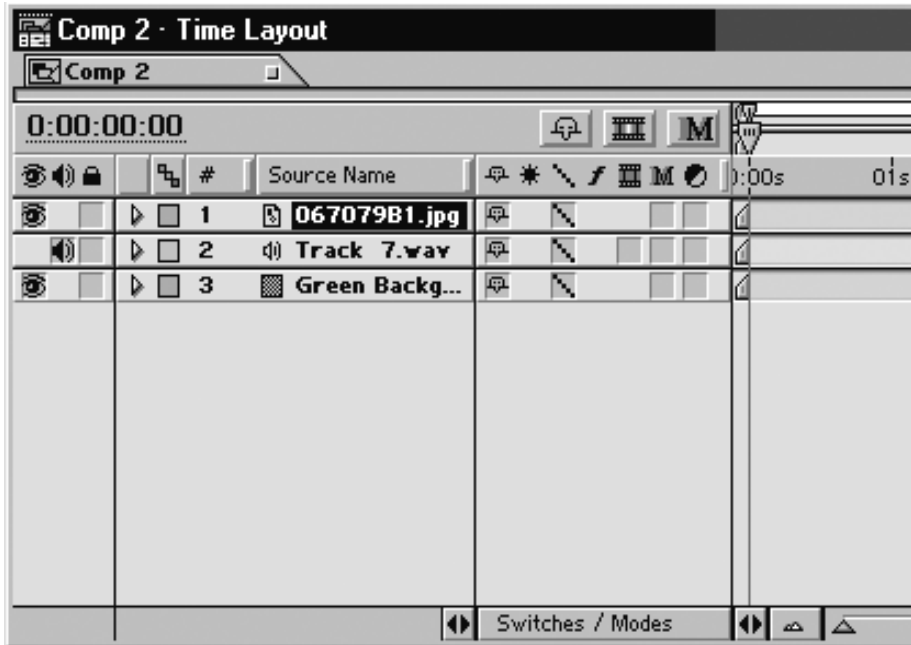
კომპოზიცია შედგება შრეებისაგან (**Layers**), რომლებიც **Photoshop**-ის შრეებს წააგავს, ოღონდ **After Effect**-ის შრეებს ხანგრძლივობა და დროში განლაგებაც ახასიათებთ. თითოეულ შრეს აქვს დასაწყისი (**In**) და დასასრული (**Out**) წერტილები.

შრე შეიძლება იყოს შემდეგი ტიპის: იმპორტირებული მასალა (**Footage**), ე.წ. მყარი შრე (**Solid Layer**) და კორექტირების შრე (**Adjustment Layer**). გარდა ამისა, მეხუთე ვერსიის **After Effect**-ში შრეზე შეიძლება განლაგდეს განათების მონწყობილობა, კამერა და ნულოვანი ობიექტი.

ყველაზე ხშირად **After Effect**-ში იმპორტირებული მასალა გამოიყენება.

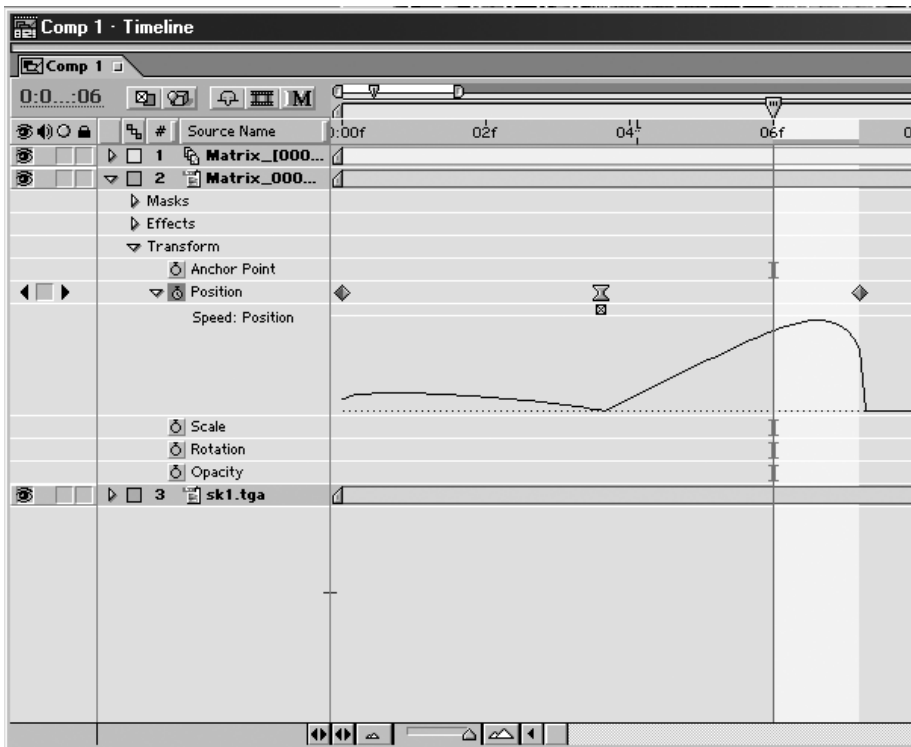
კომპოზიცია იწყობა შრეების ურთიერთშეთავსებით ნიღბების (**Masks**) და შეთავსების წესების (**Transfer Mode**) გათვალისწინებით და ამ შრეებზე გარკვეული ვიზუალური ეფექტების განხორციელებით.

კომპოზიციის სტრუქტურა ნათლად ჩანს დროში განლაგების (**Time Layout**) ფანჯრიდან.



ნახ. 3.10

თითოეული შრე თანმიმდევრობით ლაგდება ერთმანეთზე და დროის თითოეულ მომენტში გააჩნია სივრცითი მახასიათებლების (X, Y და Z კოორდინატები, მასშტაბირების კოეფიციენტები და მობრუნების კუთხეები) კონკრეტული მნიშვნელობები. ამ და სხვა მახასიათებლების ანიმაცია ხორციელდება დროის ხაზზე საკვანძო კადრებში მათი მითითებით.



ნახ. 3.11.

ამის გამოყენებით შესაძლებელი ხდება დროში შრის მოძრაობა, ზომის და გამჭვირვალობის ცვლილება, ბრუნვა. ანიმირებას ექვემდებარება ნიღბების ფორმაც და სხვადასხვა ვიზუალური ეფექტების პარამეტრებიც. ანიმაციის ავტომატიზაციისათვის

არსებობს სპეციალური პროგრამირების ენა (**After Effects expression language**). გარდა ამისა, შესაძლებელია მონაცემების გადატანა გაცვლის ბუფერის (**Clipboard**) საშუალებით **After Effect**-იდან **Microsoft Excel**-ში, და პირიქით.

After Effect-ისათვის დღეისათვის ჩასართავი მოდულების (**Plug-Ins**) დიდი ბიბლიოთეკაა შექმნილი. მოდულებს როგორც **Adobe**, ასევე პროგრამული უზრუნველყოფის სხვა მწარმოებლებიც უშვებენ. გამოსახულებაზე სხვადასხვა ეფექტების დადება სწორედ რომ ჩასართავი მოდულების საშუალებით ხდება. ქვემოთ რამოდენიმე ძალზე გავრცელებული ეფექტის მაგალითია მოყვანილი:

Blur - გამოსახულების გადღაბვნა. მოსახერხებელია ფოკუსის დაკარგვის ეფექტის შესაქმნელად. ხშირად გამოიყენება ვიდეოგამოსახულების საშუალებით სხვადასხვა აბსტრაქტული ფონების შესაქმნელად.

Shatter - გამოსახულების დაშლა ან აწყობა სხვადასხვა ალგორითმით.

Radio Waves - რადიო ტალღები.

Vegas - ელექტროფიცირებული სარეკლამო ფირნიშების მორბენალი სინათლის შესაქმნელი ეფექტი.

Noise - სხვადასხვა ხმაურიანი ფონების შესაქმნელი ეფექტი.

Particle Playground - ნაწილაკების სისტემების შესაქმნელი ეფექტი. ნაწილაკები შეიძლება ასოებს ან რთულ გამოსახულებას წარმოადგენდნენ.

ჩასართავი მოდულების პაკეტი **DigiEffects Cinemotion** გამოიყენება კინოლენტზე გადაღებული გამოსახულების იმიტაციისათვის.

ჩასართავი მოდულების პაკეტი **Composite Suite** კეინგის მეტად მოსახერხებელი ინსტრუმენტების კრებულს წარმოადგენს. ეს მოდულები იძლევა, როგორც ნიღბის გენერაციის, ასევე გამოსახულების წინასწარი დამუშავების საშუალებას. გარდა ამისა, ამ პაკეტში არის შეთავსების არასტანდარტული მეთოდები კომპოზიციის აგებისათვის.

ეფექტების კრებული **Kaleidaflex Matte Tool** შედარებით იაფი საშუალებაა გამოსახულების ნიღბის ასაგებად.

მესუთე ვერსიის **After Effect**-ში შესაძლებელია ვექტორული ხატვის (**Vector Paint**) ეფექტის გამოყენება, რომელიც მარტივი ნახატის ავტომატური ანიმირების საშუალებას იძლევა.

Commotion

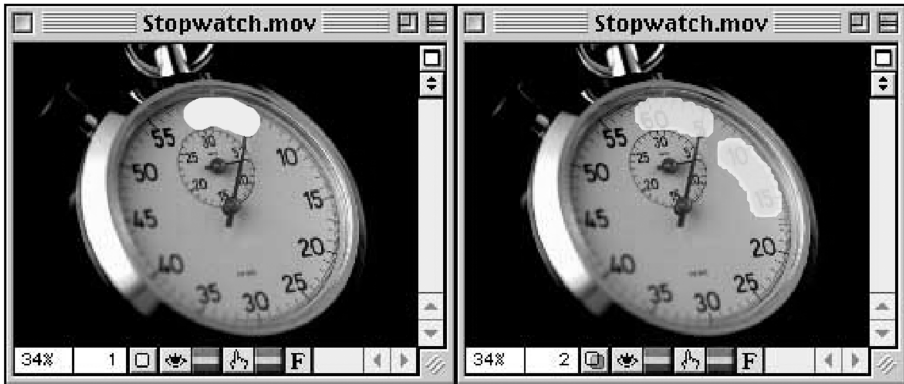
Commotion ვიზუალური ეფექტების და ანიმაციის შესაქმნელი პროგრამული პაკეტია, რომელიც მთელ მსოფლიოში პროფესიონალების მიერ გამოიყენება მხატვრულ ფილმებში, სარეკლამო რგოლებში, სატელევიზიო წარმოდგენებში, კორპორაციულ პრეზენტაციებში და სხვა. **Commotion**-ი შეიძლება გამოყენებული იქნას შემდეგი ამოცანების შესასრულებლად: კომპოზიციის აწყობა, ანიმაცია, დამხმარე არმატურის ამოღება, ინკრუსტაცია, როტოსკოპირება, ვიდეო რესტავრაცია, გადასვლების შექმნა, და სხვა მრავალი.

desktop სისტემებიდან **commotion**-ში პირველად იქნა გამოყენებული რეალურ დროში დაკვრა მესხიერებიდან (**RAM**), **b-spline** როტოსპლაინები, ველებში ხატვა და რამოდენიმე როტოსპლაინი. ის იყო პირველი პროგრამა, რომელშიც

გათვალისწინებული იყო მოძრაობის გადღაბვნა (motion blur) მოძრავი ნიღბებისათვის.

Commotion-ი უზრუნველყოფს ფილმების და ნახატების ბევრ ფორმატს.

Commotion-ი საშუალებას გვაძლევს ანიმაციის დროს დავინახოთ წინა კადრების გამოსახულება.



ნახ. 3.12.

Commotion-ი საშუალებას იძლევა დავიმასხოვროთ შტრიხების სერია ხატვისას და შემდგომ მოვახდინოთ მისი ანიმაცია (AutoPaint). AutoPaint-ი სშირად ხელით კადრ-კადრ ხატვის აუცილებლობას გვიხსნის. ჩანერის დაწყების შემდეგ პროგრამა იმასსოვრებს ფუნჯის ყველა მოძრაობას, შტრიხს, ფერს და სხვ.

AutoPaint-თან ერთად სშირად გამოიყენება მოძრაობის ტრასირება (Motion Tracking), რომელიც საშუალებას გვაძლევს რაიმე ობიექტის მოძრაობას მივადევნოთ შტრიხი.

კლონირება და სუპერკლონირება (clone and superclone).

Commotion-ი ვითარდება ორი ტიპის კლონირების ინსტრუმენტს.

პირველი ტიპის, ისევე როგორც სხვა გრაფიკულ პაკეტებში (მაგ. **Adobe Photoshop**) არსებული კლონირების ინსტრუმენტები, საშუალებას გვაძლევს მოვახდინოთ კადრის გამოსახულების კოპირება განსაზღვრული არიდან რომელიმე სხვა არეში.



ნახ. 3.13.

სუპერკლონირების დროს ჩვენ საშუალება გვაქვს მოვახდინოთ გამოსახულების კლონირება სხვა კლიპებიდან ან იმავე კლიპის სხვა კადრებიდან.

სუპერკლონირების გამოყენებით ხდება როგორც ორი კლიპის გაერთიანება, ასევე კლიპში ზედმეტი ობიექტების ამოშლა.

ხანდახან ზედმეტი ობიექტების ამოშლისას გამოიყენებენ კამერის მოძრაობის კონტროლს და სცენის რამოდენიმეჯერ გადაღებას ერთი და იგივე კამერის მოძრაობით, სადაც ერთ შემთხვევაში ცარიელი სცენის გადაღება ხდება, შემდგომ კი სუპერკლონირების გამოყენებით ზედმეტი ობიექტების მაგივრად ცარიელი სცენის ნაწილი იხატება.

წვრილი დამხმარე არმატურის გამოყენების შემთხვევაში მოსახერხებელია არმატურის მოშლის ოპერაციის (**Wire Rod Removal**) ხმარება.

3D Studio Max

დღეისათვის 3D Studio Max-ი 3D მოდელირების და ანიმაციის მსოფლიოში ყველაზე პოპულარული პაკეტი. მისი პოპულარობა ერთი მხრივ Windows-ის პლატფორმამ, ხოლო მეორეს მხრივ - მოდელირების ძლიერმა საშუალებებმა განაპირობა.

გარდა ამისა, 3D Studio Max-ი მშვენივრად ართმევს თავს იმ მოცულობებს, რომლებიც ტელენარმოებისთვისაა საჭირო. თუ კინოგრაფიკაში ერთი კადრი დაახლოებით 40 მეგაბაიტს იჭერს, ვიდეოგამოსახულების შემთხვევაში კადრის მოცულობა მაქსიმუმ 2 მეგაბაიტია.

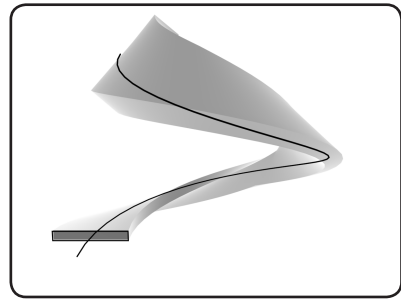
3D Studio Max-ში მთლიანი რგოლის რეალიზაციაა შესაძლებელი. თუმცა, ხშირად უკეთესია მისი მხოლოდ ცალკეული 3D ობიექტების მოდელირების, ანიმირების და ეფექტების შესაქმნელად გამოყენება, ხოლო მიღებული გამოსახულების კომპოზიტინგის პაკეტებში, რგოლის ასანყობად გამოყენება.

3D Max-ში როგორც პარამეტრული მოდელების შექმნაა შესაძლებელი, ასევე, კარკასული და NURBS ზედაპირების საშუალებით მოდელირება.

პარამეტრული მოდელები ძირითადად სტანდარტული გეომეტრიული ფიგურებია, მართკუთხა პარალელებიპედი (**box**), სფერო (**sphere, geosphere**), ცილინდრი, მილი (**tube**), ტორი (**torus**) და სხვა. 3D Max-ში ამ ფიგურებიდან დეფორმაციის

და კომპოზიციის საკმაოდ მოქნილი მეთოდების გამოყენებით მეტად რთული ობიექტების აგებაა შესაძლებელი. გარდა ამისა, **3D Max** სპლაინების გამოყენებით ე.წ. "ლოფტინგის" (**lofting**) მეთოდით უფრო რთული ობიექტების მოდელირების საშუალებას იძლევა (ნახ. 3.14.). **3D Max**-ის ბოლო ვერსიებში სულ უფრო სრულყოფილი გახდა ნაკუნებით და **NURBS** ზედაპირებით მოდელირების საშუალებები.

ანიმაციისათვის **3D Max**-ში ძირითადად პარამეტრების საკვანძო მნიშვნელობებით მოდელირება გამოიყენება. ამ დროს დროის გარკვეულ მომენტებში ჯერ პარამეტრის მნიშვნელობა განისაზღვრება და პროგრამა შემდგომ თვითონ ითვლის შუალედურ მნიშვნელობებს. გარდა



ნახ. 3.14.

ამისა, **3D Max**-ში ანიმაციის უფრო რთული მეთოდების გამოყენებაცაა შესაძლებელი, მაგალითად, როგორცაა მოძრაობა წირების გასწვრივ, პარამეტრების ანიმირება შემთხვევითი მნიშვნელობების გენერატორის ან სცენარების გამოყენებით.

3D Max-ის სცენარების ენა **Maxscript**-ი მოდელირების და ანიმირების ძლიერი საშუალებაა. მისი გამოყენებით შესაძლებელია აგრეთვე სამუშაო ინტერფეისის ოპტიმიზაცია და მუშაობის პროცესის ავტომატიზაცია. მაგალითად, როდესაც რამოდენიმე პროექტის თვლაზე ავტომატური გაშვებაა საჭირო.

3D Max-ში რეალიზებულია ქსელური თვლის მექანიზმი, რაც თვლის სერვერების და ფერმების გამოყენების საშუალებას იძლევა. ეს მოსახერხებელია, თუ კომპანიას ისეთი

კომპიუტერული რესურსები გააჩნია, რომლის ხანგრძლივი თვლის განსახორციელებლად გამოყენებაც, თუნდაც არასამუშაო დროს არის შესაძლებელი.

ზედაპირული ფაქტურების შესაქმნელად 3D Max-ის ბოლო ვერსიებში უზრუნველყოფილია Discreet Logic-ის სხვა პროდუქტებთან კავშირი (paint*, effect* და combustion*).

გარდა ამისა, რთული კომპოზიტინგის შემთხვევაში შესაძლებელია ამ პაკეტებში გამოსახულების შენახვის RLA-ფორმატის გამოყენება, რომელიც სცენის Z-ბუფერის, ობიექტების იდენტიფიკატორების და სხვა ინფორმაციის გადატანას უზრუნველყოფს.

Adobe Premiere

უნივერსალური სამონტაჟო პაკეტიდან Adobe Premiere ყველაზე გავრცელებულია. იგი, როგორც Adobe-ს სხვა პროდუქტები, ძალიან მოსახერხებელია. ის, რომ Adobe Premiere არ არის დამოკიდებული აპარატულ უზრუნველყოფაზე, კერძოდ დიგიტალიზაციის მონწყობილობებზე, იმის საშუალებას იძლევა, რომ ის ნებისმიერ პლატფორმაზე იქნეს გამოყენებული როგორც Online ასევე Offline მონტაჟისათვის. Online მონტაჟი სანარმოო (Broadcast) ხარისხის მასალის მონტაჟს გულისხმობს. Offline მონტაჟი - დაბალი (Draft) ხარისხის მასალის მონტაჟია იმ კომპიუტერებზე, რომლებიც არ არის აღჭურვილი ვიდეოჩამწერი მონწყობილობით. ამ შემთხვევაში, მონტაჟის დამთავრების შემდეგ, შესაძლებელია სამონტაჟო ფურცლის გადატანა სხვა კომპიუტერზე, Adobe Premiere-ს პროექტის ან სპეციალური EDL ფაილის საშუალებით.

სანარმოო ხარისხის მისაღწევად, მასალის იმ მონაკვეთების მაღალი ხარისხით თავიდან დიგიტალიზაციას ახდენენ, რომლებიც რგოლში შევიდა. EDL ფაილების მეშვეობით, სამონტაჟო ფურცლის სხვა არანრფივ სამონტაჟო სისტემებში ან სპეციალურ ნრფივ სამონტაჟოებზე გადატანა ხორციელდება.

Adobe Premiere ჩვეულებრივი მონტაჟის გარდა მარტივი კომპოზიტინგის, ტიტრების დადების და სხვადასხვა ვიზუალური ეფექტების გამოყენების საშუალებას იძლევა. უფრო სრულყოფილი კომპოზიტინგისათვის, მისი შემდგომი დამუშავებისათვის **Adobe Premiere**-ს პროექტის **Adobe After Effect**-ში კომპოზიტინგის სახით გადატანა შესაძლებელია.

ეს ძალიან მოსახერხებელია, რადგან **Adobe Premiere** მონტაჟის უფრო უკეთეს საშუალებას იძლევა, ხოლო **Adobe After Effect**-ი კომპოზიტინგის და სხვადასხვა ვიზუალური ეფექტებისათვისაა უფრო მოსახერხებელი.

სხვა პროგრამული პაკეტები

სატელევიზიო გრაფიკაში სხვა პროგრამული სისტემებიდან აღსანიშნავია დღეისათვის ყველაზე სრულყოფილი 3D მოდელირების და ანიმაციის პაკეტი **Maya**, რომელიც დღეისათვის უკვე **Windows NT**-ს და **MacOs X**-ის სისტემებზეც მუშაობს. **3D Studio Max**-ის ერთ-ერთი კონკურენტია **LightWave 3D**, რომელიც ასევე მშვენიერი ინსტრუმენტია 3D მოდელირებისა და ანიმაციისათვის.

აღსანიშნავია ისეთი საინტერესო კომპოზიტინგის პაკეტები, როგორცაა **Digital Fusion** და **Combustion**. **Combustion**-ი შექმნილია **Effect***-ისა და **Paint***-ის ბაზაზე, და შეიცავს

ბევრ იმ ინსტრუმენტს, რომლებსაც ადრე მხოლოდ **Silicon Graphics**-ის სადგურებზე თუ შეხვდებოდით.

2D ანიმაციის პაკეტებიდან აღსანიშნავია შემდეგი პაკეტები: **Animation Stand, Animator Pro, Animo, AXA, Moho, PEGS, Toonz** და სხვ.

ეს პაკეტები მშვენიერი ინსტრუმენტია "ცელულოიდური" მულტიპლიკაციის შესაქმნელად.

სატელევიზიო გრაფიკის წარმოებისას ხშირად საჭირო ხდება ნახატების შექმნა. სახატავად მშვენიერი ინსტრუმენტებია **Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Aura, Paint**.

ღამატიუბა

ზოგიერთი ტერმინის განმარტუბა

2D (2 Dimentional) - ორი განზომილუბა

3D (3 Dimentional) - სამი განზომილუბა

4P - ტერმინი მარკეტინგის ოთხი ძირითადი ელემენტის აღსანიშნავად: პროდუქტი (**Product**), ადგილი (**Place**), ფასი (**Price**) და პრომოუშენი (**Promotion**).

Apple Macintosh - ერთ-ერთი პირველი გრაფიკული ოპერაციული სისტემა.

AVI (Audio Video Interleaved) - აუდიო-ვიდეო გამოსახულების კომპიუტერში შენახვის ფორმატი. გამოიყენება **Windows** სისტემებში.

CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Black) - ფერთი მოდელი, რომელიც ფერს ოთხი - ცისფერი, ალისფერი, ყვითელი და შავი კომპონენტის კომპოზიციით განსაზღვრავს. გამოიყენება პოლიგრაფიაში.

JavaScript - სცენარების პროგრამირების ენა. გამოიყენება **Adobe After Effect**-ში ანიმაციის პროგრამირებისათვის.

JPEG - გამოსახულების შენახვის ფორმატი. გამოირჩევა ინფორმაციის შეკუმშვის სპეციფიური ალგორითმის ხარჯზე ძლიერ მცირე მოცულობის ფაილებით. გამოსახულების ხარისხი **JPEG** ფაილებში შეკუმშვის კოეფიციენტზე დამოკიდებული.

MaxScript - **3D Studio Max**-ის სცენარების პროგრამირების ენა.

MOV - **QuickTime** ფორმატის ფაილების ტიპი.

PostScript - Adobe-ს მიერ 1985 წელს შექმნილი ვექტორულ გამოსახულებაზე ორიენტირებული გრაფიკული პროგრამირების ენა.

PR (Public Relations) - საზოგადოებასთან ურთიერთობები. მართვის ფუნქციები სხვადასხვა ტიპის აუდიტორიასთან ეფექტური კავშირების დასამყარებლად აუდიტორიის აზრის, მისი დამოკიდებულების და ფასეულობების გაგების საშუალება.

QuickTime - ფირმა Apple-ს მულტიმედია ინფორმაციის, კომპიუტერში შენახვის ფორმატი. Apple Macintosh-ის სისტემის გარდა, გამოიყენება სხვა ოპერაციულ სისტემებშიც.

RGB (Red, Green, Blue) - ფერის წარმოდგენის მოდელი. ფერი იქმნება სამი - წითელი, მწვანე და ლურჯი კომპონენტის კომპოზიციით.

Silicon Graphics - გრაფიკაზე ორიენტირებული მაღალი წარმადობის კომპიუტერული სადგურების მწარმოებელი კომპანია.

TGA - გამოსახულების კომპიუტერში შენახვის ფორმატი. იძლევა საშუალებას **RGBA (Red, Green, Blue, Alpha)** ფერით მოდელში გამოსახულების შენახვისა.

TrueType - Windows და Macintosh სისტემებში გამოყენებული შრიფტების ფორმატი.

Type 1 - PostScript ენის მეშვეობით აღწერილი შრიფტების ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ფორმატი.

UNIX - დიდ კომპიუტერულ სისტემებზე ორიენტირებული ოპერაციული სისტემა. გამოიყენება Silicon Graphics-ის გრაფიკულ სადგურებზე.

Windows - ოპერაციული სისტემა პერსონალური კომპიუტერებისათვის გრაფიკული ინტერფეისით.

აბრისი (გერმ. Abriss - ნახაზი, გეგმა) - საგნის მოხაზულობა.

ანიმაცია (ინგლ. Animation - გაცოცხლება) - მულტიპლიკაცია, ნახატის, სცენის, კომპოზიციის ელემენტების გაცოცხლება, ამოძრავება.

ანიმაციური კადრირება - სატელევიზიო რგოლის წინასწარი ვერსია ფირზე გადატანილი ჩანახატების თანამიმდევრობით, ხმასთან ერთად.

არანრფივი მონტაჟი - მონტაჟი, როდესაც რგოლის ნაწილების მონტაჟი ნებისმიერი თანამიმდევრობითაა შესაძლებელი.

ბაზარი - პროდუქტის ან მომსახურების პოტენციური და არსებული მომხმარებელი.

ბაზრის მიზნობრივი სეგმენტი - ბაზრის ნაწილი, რომლისკენაც მწარმოებლის ყურადღებაა მიმართული.

ბრენდი (ინგლ. Brand - ნიშანი, დამლა) - პროდუქტის აღქმა მომხმარებლის ცნობიერებაში.

ბრენდის ფასი (ინგლ. Brand Value) - პრემია, რომელსაც ბრენდის მფლობელი მყიდველისაგან იღებს. განისაზღვრება ფულად ერთეულებში.

ბრენდის ამწვეუნარიანობა (ინგლ. Brand Leverage) - ახალი პროდუქციის წარმოჩინებისათვის ბრენდის ფონზე გასაწევ ძალისხმევას და ბრენდისაგან დამოუკიდებლად საჭირო გასაწევ ძალისხმევას შორის განსხვავება.

ბრენდის პოზიცია (ინგლ. Brand Positioning Statement) - ადგილი, რომელსაც ბრენდი იკავებს

კონკურენტებთან მიმართებაში ბაზრის მიზნობრივი სეგმენტის (მიზნობრივი აუდიტორიის) ცნობიერებაში.

ბრენდის პოზიციონირება (ინგლ. Brand Positioning)

- ბრენდის მიერ ბაზარზე კონკურენტებთან მიმართებაში დაკავებული ადგილი.

ბრენდის მართვა (ინგლ. Brand Management) -

ბრენდის ინდივიდუალური ნიშნების შექმნა, მაქსიმალური ეფექტურობის მისაღწევად, ამ ნიშნების ცვლილება და საჭიროების შემთხვევაში ანტიკრიზისული გეგმის შედგენა.

ბრენდის სიმძლავრე (ინგლ. Brand Power) - ბაზრის

მოცემულ სეგმენტში ბრენდის დომინირების უნარი.

ბრენდის შესაბამისობა (ინგლ. Brand Relevance) -

განსაზღვრავს ბრენდის იმიჯის და ხასიათის მაყურებლის მოთხოვნილებებისადმი შესაბამისობას.

ბრენდის ცნობადობის ხარისხი (ინგლ. Brand Awareness) - ბაზრის მიზნობრივ სეგმენტში იმ მაყურებლის პროცენტული შემადგენლობა, რომელიც იცნობს ბრენდს.

ბრენდისადმი ერთგულება (ინგლ. Brand Loyalty) -

ფსიქოლოგიური ფაქტორი, რომელიც მაყურებლის მიერ ბრენდის აღქმას უკავშირდება. ბრენდისადმი ერთგულების ძალა განისაზღვრება ბრენდის არჩევითობით სხვა ალტერნატივების არსებობის შემთხვევაში.

დიגיტილიზაცია (ინგლ. Digital - ციფრული) -

ანალოგური სიგნალის (მაგ. ვიდეო ან აუდიო) ციფრულ ფორმაში გადაყვანა.

ვიზუალური ეფექტები - გამოსახულების შეცვლის მეთოდები.

ინტერფეისი (ინგლ. Interface) - მომხმარებლის პროგრამულ პაკეტთან ურთიერთმოქმედების საშუალებების ერთობლიობა. ჩვეულებრივ, ინტერფეისი სამართავ პანელებს, ღილაკებს, მენიუებს და დიალოგის სხვა საშუალებებს მოიცავს.

კეგელი (გერმ. Kegel) - შრიფტის სიმაღლე, მანძილი შრიფტის ზედა და ქვედა საზღვრებს შორის.

კადრირება - სატელევიზიო რგოლის სიუჟეტური განვითარების გამომხატველი კადრების ჩანახატების თანმიმდევრობა.

კეინგი (ინგლ. Keying) - გამოსახულების შეთავსება ფონის ავტომატური ამოჭრის საშუალებით.

კომპოზიტინგი (ინგლ. Compositing) - კომპოზიციის აწყობა. საკვანძო პროცესი სატელევიზიო გრაფიკის წარმოებაში.

კომპოზიცია (ლათ. Compositio) - განსაზღვრული იდეის შესაბამისად სხვადასხვა ნაწილების ერთ მთლიანობაში გაერთიანება.

მარკეტინგი (ინგლ. Marketing) - საქმიანი აქტივობა, მიმართული მწარმოებელსა და მომხმარებელს შორის საქონლის გაცვლის უზრუნველსაყოფად. მარკეტინგი მომხმარებლის ძებნის, დაკმაყოფილების და შენარჩუნებისაკენ არის მიმართული, მოგების მისაღებად.

მიზნობრივი აუდიტორია - ტელეარხის, პროგრამის პოტენციური და რეალური აუდიტორიის ის ნაწილი, საითკენაც არხის, პროგრამის წარმოჩენის ძირითადი ყურადღებაა მიმართული.

ნაკვთი - ასო-ნიშნების მცირე კიდური ელემენტები.

ოქროს კვეთი - ჰარმონიული გაყოფა ორ არათანაბარ ნაწილად, როდესაც მთელს ისე ეფარდება დიდი ნაწილი, როგორც დიდ ნაწილს - მცირე.

პერსპექტივა (ფრანგ. Perspective) - მოცულობითი სხეულების სიბრტყეზე ან რაიმე ზედაპირზე გამოსახვის სისტემა, რომელიც ითვალისწინებს სხეულის სივრცით სტრუქტურას და მის დაშორებას დამკვირვებლისაგან.

პიქსელი (ინგლ. Pixel) - გამოსახულების ელემენტი.

პოზიციურობის პრინციპი - პრინციპი, რომლის თანახმადაც კომპანია, რომელიც პირველი დაიკავებს მომხმარებლის ცნობიერებაში თავის პოზიციას, მას ველარასოდეს დაკარგავს.

პრომოუშენი (ინგლ. Promotion - წარმოჩენა) - მარკეტინგის ერთ-ერთი მთავარი ინსტრუმენტია და ბრენდის წარმოჩენისათვის მიმართულ მოქმედებების ერთობლიობას აღნიშნავს.

პუნქტი (ლათ. Punctum - წერტილი) - შრიფტის სიმალლის საზომი ერთეული. 1 პუნქტი უდრის $1/72$ დუიმს (0,35 მმ.)

რეკლამა - არაპერსონალიზირებული კომუნიკაცია, რომელიც აუდიტორიაზე გარკვეული მიზნის განხორციელებისათვის ან გავლენისათვის არის მიმართული.

რირ-პროექცია - იხ. კეინგი

როტოსკოპირება - გამოსახულების ნაწილის ამოჭრა ნიღბის ხელით აგებით.

საკვანძო კადრი - სატელევიზიო რგოლის კადრი, რომელიც მთავარ შეტყობინებას ატარებს.

სინქრონიზაცია - რგოლის გამოსახულების და ხმის დაკავშირება ერთმანეთთან.

სკანერი (ინგლ. Scanner) - მონყობილობა ფოტოდან ან ფირიდან გამოსახულების კომპიუტერში შესატანად.

სცენარი - სატელევიზიო რგოლის წერილობითი ვერსია.

უტილიტა - პროგრამული ერთეული, რომელიც რაიმე ერთ სპეციფიურ ოპერაციას ასრულებს.

ფერის სიღრმე - განსაზღვრავს გამოსახულებაში შესაძლო გამოსაყენებელი ფერების გრადაციების რაოდენობას. სატელევიზიო გრაფიკაში ჩვეულებრივ 24 და 42 ბიტისანი ფერი იხმარება, რაც RGB მოდელში, თითოეულ კომპონენტზე შესაბამისად, 256 და 65536 გრადაციას შეესაბამება.

ფოტოკადრირება - ანიმაციური კადრირების მსგავსად, რგოლის შავი ვარიანტი ფოტოკადრების გამოყენებით.

შრიფტი (გერ. Schrift - წერა) - 1) გარკვეული მოხაზულობის და ზომის ასოების, ციფრების და სხვა გრაფიკული ნიშნების ერთობლიობა; 2) ტექსტური სიმბოლოების კომპლექტი; 3) ასოების, ციფრების და სხვა გრაფიკული ნიშნების მოხაზულობა.

ციფრული ხატვა - ხატვა პროგრამული პაკეტების გამოყენებით.

ციცერო - ნაბეჭდი სტრიქონის სიგანის საზომი ერთეული. 1 დუიმში 6 ციცეროა. 1 ციცერო 12 პუნქტს უდრის.

წრფივი მონტაჟი - მონტაჟი, როდესაც რგოლის კადრები დასაწყისიდან ბოლოსაკენ მიყოლებით მონტაჟდება.

ბიბლიოგრაფია

- Branding Dictionary - <http://branding.com/branding/>
 Matthew Rehrer. Visual Effects. -
<http://www.csua.berkeley.edu/~mrehrer/vfx/>
 Бурлаков М. Эффекты в программах растровой графики. 2000 г.
 В.Г. Королько. Основы паблик релейшнз. 2000 г.
 Кирсанов Д. Веб-дизайн. СПб., 1999 г.
 Котлер Ф., Армстронг Г., Сондерс Дж., Вонг В. Основы Маркетинга. Москва, СПб., Киев, 1998 г.
 Коцюбинский А.О. Компьютер для художника. Практическое пособие. 1999 г.
 Бурлаков М. Самоучитель по компьютерной графике. Киев.
 Килпатрик Д. Свет и освещение. Москва, 1988 г.
 Маэстри Дж. Внутренний мир 3D Studio Max. 1999 г.
 Мюррей Д., Райпер У. Энциклопедия форматов графических файлов. Киев, 1997 г.
 Браун Н. Составная аранжировка освещения. -
www.render.ru/tutor/common/02/
 Петрова. Виртуальная реальность. Современная компьютерная графика и анимация 1997 г.
 Романычева Э.Т., Яцюк О.Г. Дизайн и реклама. Компьютерные технологии. Москва, 2000 г.
 Росситер Дж. Р., Перси Л. Реклама и продвижение товаров. СПб., 2000 г.
 Флеминг Б. Создание фотореалистичных изображений. Москва 2000 г.
 Харовас П., Кундерт-Гиббс Дж., Ли П. Maya Complete. Уроки мастерства. 2001 г.
 Цифровые изображения. 1997 г.
 Шлихт Г. Цифровая обработка цветных изображений. 1997г.
 Элементы композиции - www.render.ru/tutor/common/03/
 Эмиль Рудер. Типографика. 1998 г.
 გორდემიანი ბ. ქართული სასტამბო შრიფტები.

კვასხვაძე შ. ქართული სასტამბო შრიფტების ცნობარი.
 მამალაძე ი. დანყებითი პერსპექტივა
 მაჭავარიანი ე. ქართული ანბანის გრაფიკული საფუძვლები.
 უზნაძე დ. ზოგადი ფსიქოლოგია. თბილისი, 1998 წ.
 ლლონტი ი. სატელევიზიო მონტაჟი. თბილისი, 2001 წ.
 ჯავახიშვილი ივ. ისტორიის მიზანი, წყაროები... წიგნი 3,
 ნაკვეთი 1. ქართული პალეოგრაფია.

საინფორმაციო რესურსები ინტერნეტში

<http://aclub.ru>-პეტერბურგის რეკლამის მომცემების კლუბის
 ოფიციალური საიტი. მარკეტინგი, PR, რეკლამა.

<http://agency.promo.ru/agency>-მომსახურება

ინტერნეტ-მარკეტინგის სფეროში და ქსელში კომპლექსური
 სარეკლამო კამპანიების მონყოლა.

<http://black.pr-online.ru/index.asp>-შავი PR - კრიტიკული
 სტატიები რეკლამაზე, პრომოუშენზე, PR-ზე და სხვა.

<http://express.irk.ru/1000/symbol/index.htm>-ნიშნების და
 სიმბოლოების ენციკლოპედია.

<http://goldenrose.narod.ru>-ვიდეონარმოების ტექნოლოგია.
 სტატიები, ინფორმაცია.

<http://maxplugins.de>-3D Studio Max-ის ჩასართავი
 მოდულების ბაზა.

<http://nle.ixbt.com>-კომპიუტერული ვიდეომონტაჟი.

<http://v-montaj.narod.ru>-მონტაჟი. საიტი ტელე და ვიდეო
 მწარმოებლებისათვის. სტატიები ტელევიზიის თეორიისა და
 პრაქტიკის შესახებ.

<http://webclub.ru/content/graph-3DStudio> MAX, გრაფიკის შექმნა, ფერები, პალიტრები, ფორმატები, ოპტიმიზაცია, ანიმაცია და ა.შ.

<http://www.625-net.ru>-მულტიმედია ჟურნალი 625

<http://www.adhoc.md/ae>-სტატიები Adobe After Effect-ზე

<http://www.bda.org>-სატელევიზიო დიზაინერების ასოციაცია

<http://www.computerarts.co.uk>-საიტი დიზაინერებისათვის.

<http://www.csua.berkeley.edu/~mrehrer/vfx>-ვიზუალური ეფექტები

<http://www.designinmotion.com>-ყოველდღიურად განახლებადი ახალი ამბების და ანლიტიკური მასალის წყარო სატელევიზიო დიზაინის და ბრენდინგის სფეროში.

<http://www.digitalanimators.com/HTML/HomeSet1.htm>-კომპიუტერული ანიმაცია, 3D მოდელირება.

<http://www.dlight.ru>-3D გრაფიკის კლუბი. სიახლეები, კონკურსები, ფორუმი. ყველაფერი რაც შეეხება 3D გრაფიკას.

<http://www.dv.com>-ყველაფერი ციფრულ ვიდეოზე

<http://www.geopr.com>-ქართული PR კომპანია

<http://www.kak.ru>-ჟურნალ "KAK"-ის ონლაინ ვერსია.

<http://www.lib.ru/DPEOPLE>-სახელმძღვანელოები გამოყენებით ფსიქოლოგიაში და ბიზნესში.

<http://www.logotypes.ru>-რამოდენიმე ათასი ლოგოტიპი Adobe Illustrator-ის ფორმატში.

<http://www.marketolog.7st.ru>-მარკეტინგი, PR, რეკლამა, იმიჯი, საინფორმაციო ტექნოლოგიები.

<http://www.matteworld.com>-რეალისტური ვიზუალური ეფექტების შექმნაზე ორიენტირებული კომპანია.

<http://www.multfilm.net>-საიტი ანიმატორებისათვის

<http://www.photographer.ru>-საიტი ფოტოგრაფიაზე და ფოტოგრაფებზე.

<http://www.promax.org>-პრომოუტერების საერთაშორისო ასოციაცია.

<http://www.pronline.ru>-პორტალი ყველასათვის, ვისაც აინტერესებს PR

<http://www.reclamodatel.ru>-საიტი მათთვის, ვინც რეკლამაზე მუშაობს.

<http://www.rectech.ru/db>-ცნობარი სარეკლამო ტექნოლოგიებში.

<http://www.reklamaster.com>-რეკლამა უკრაინაში

<http://www.rwr.ru>-ყველაფერი რეკლამაზე რუსეთში.

<http://www.sovetnik.ru>-პროფესიონალური PR პორტალი.

<http://www.teledesign.ru>-ყველაფერი

ტელედიზაინერებისათვის.

<http://www.triz-ri.ru>-რეკლამის მეთოდის და ტექნოლოგია

<http://www.vedi.d-s.ru>-კირილიცური შრიფტების დამუშავების და გავრცელების დამოუკიდებელი ცენტრი. შრიფტები, ორნამენტები, სტატიები ტიპოგრაფიკაზე.

<http://www.zoorender.com>-3D რესურსების საიტი. სახელმძღვანელოები, ტექსტურები და სხვა.

დიზაინისა და პოსტპროდაქშენის სტუდიები:

Blur Studio - <http://www.blur.com/>

CineMagic - <http://www.cmagic.com/>

Cuppa Coffee Animation - <http://www.cuppacoffee.com/>
CyberMotion - <http://www.cybmotion.com/>
English+Pockett - <http://www.english-pockett.com/>
Gedeon - <http://www.gedeon.com/>
<http://www.an-imation.tv>
ImagineThat - <http://www.imaginethat-tv.com/>
Lambie-Nairn - <http://www.lambie-nairn.com/>
Novocom - <http://www.novo.com/>
Post Central - <http://www.postcentral.com/rochester.html>
Rudehoney Design Group - <http://www.rudehoney.com/>
The Attik - <http://attik.com/>
Topix - Mad Dog - <http://www.topix.com/>

ჟურნალები:

3D Design - <http://www.3d-design.com/>
CineFex - <http://visualeffects.net/effectsguide/cinefex/Cinefexcontents.html>
Communication Arts - <http://www.commart.com/>

გრაფიკული პროგრამული პაკეტების მწარმოებელი კომპანიები:

Adobe Systems - <http://www.adobe.com/>
Alias|Wavefront - <http://www.aliaswavefront.com/>
Avid Technology - <http://www.avid.com/>

Discreet Logic - <http://www.discreet.com/>

Sonic Foundry - <http://www.sonicfoundry.com/>

კომპანიები, რომლებიც აწარმოებენ მონეობილობებს
ტელევიზიისათვის:

DPS - <http://www.dps.com/>

Matrox - <http://www.matrox.com/>

Pinnacle - <http://www.pinnaclesys.com/>

Quantel - <http://www.quantel.com/>

WACOM - <http://www.wacom.com/>

ბოლნისი	აბგდეჟპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი
ბოლნისი მთავარული	აბბდღვპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი
გოგებაგვიგისი	აბგდჲეჟჲპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი
გორდა	აბგდჲეჟჲპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი
გრემი	აბგდჲეჟჲპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი
გრიგოლია	აბგდჲეჟჲპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი
გრიგოლია მთავარული	აბბდღვპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი
გროტესკი	აბგდჲეჟჲპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი
დუმბაძე	აბგდჲეჟჲპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი
დუმბაძე მთავარული	აბბდღვპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი
ეკა	აბგდჲეჟჲპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი
ენურბი	აბგდჲეჟჲპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი
ზაზა	აბგდჲეჟჲპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი
თბილისი	აბგდჲეჟჲპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი
თბილისი მთავარული	აბბდღვპყზრსტყფნძჲაბგდევზთი

სარჩევი

შესავალი	3
ნაწილი 1. ბრენდინგი და პრომოუშენი	5
ბრენდინგი	5
ბრენდი ტელევიზიაში	5
ბრენდის პოზიციონირება	7
ნიშური მარკეტინგი	9
ბრენდის სტრატეგია	10
ბრენდის კომპონენტები	15
ბრენდის მართვა.	19
ბრენდის შეფასება	21
პრომოუშენი	22
პრომოუშენის 15 ცვლადი	24
წარმატებული პრომოუშენის 10 მთავარი წესი ლი ჰანტის მიხედვით	28
შემოქმედებითი გადაწყვეტა	29
შემოქმედებითი ამოცანის ფორმა	29
ტექსტი	32
კარგი რგოლის დამზადების 11 წესი	34
ბრეინსტორმინგი	35
ნაწილი 2. ღიზინი მოძრაობაში	37
ფორმის და სივრცის ვიზუალური აღქმის	
კანონზომიერებანი	38
აღქმის თვისებები	38
თანმიმდევრულობა	38
ამორჩევითობა	39
რეაქცია მოძრაობაზე	40

სტრუქტურული მთლიანობა	40
დამახსოვრებადობა	41
მუდმივობა	41
ფარდობითობა	42
ილუზიურობა	43
ასოციაციურობა	45
სახობრიობა	46
პერსპექტივა	46
პერსპექტივის სახეები	47
პერსპექტივის დარღვევის ზოგიერთი შემთხვევა	50
ჩრდილავის გარემოცვაში	51
ჰოლივუდის სამკუთხედი	54
ფერავის სამყაროში	58
ფერთა ჰარმონიული შეხამების პრინციპები	60
ფერების ფსიქოლოგიური და ფიზიოლოგიური	
ზემოქმედება	61
ტიპობრაფიკა	62
შრიფტის აგებულება.	62
შრიფტების კლასიფიკაცია	64
შრიფტების აგების ზოგიერთი პრინციპი	68
შრიფტებთან მუშაობის ძირითადი მოთხოვნები	71
კომპოზიციის	72
კომპოზიციის აგების კანონები	73
კომპოზიციის ორგანიზების ხერხები	75
კომპოზიციური აგების სახეები	76
ვიდეოკადრის აგების ძირითადი თავისებურებები	79
მასების აღქმის კანონზომიერებები	81

აბრისის აღქმის კანონზომიერებები	82
მოძრაობის აღქმა	83
ფერის და განათების აღქმა	84
მონტაჟის 10 პრინციპი	86
ანიმაციის 12 პრინციპი დისნეის მიხედვით	91
ფოტორეალიზმის პრინციპები	99
ნაწილი 3. სატელევიზიო ეთერის გაფორმებისას გამოყენებული გამოსახულების დამუშავების მეთოდი და პროგრამული პაკეტი	107
სატელევიზიო ბრაუზინგის ძირითადი მეთოდი	107
დიגיტალიზაცია	108
მონტაჟი	111
რიჩ-პროექცია ანუ კეინგი (keying)	113
კამერის მოძრაობის კონტროლი (motion control)	114
მოძრაობის ტრასირება (motion tracing)	115
კამერის მოძრაობის ტრასირება (camera tracing)	115
2D ანიმაცია	116
3D ანიმაცია	116
ციფრული ხატვა	118
როტოსკოპირება	118
კომპოზიციის აწყობა (compositing)	119
სიკაშაშის დიაპაზონები	121
სატელევიზიო ბრაუზინგში სამუშაო პროგრამული პაკეტი	123
Adobe After Effects	123
Commotion	129
3D Studio Max	132
Adobe Premiere	134

სხვა პროგრამული პაკეტები	135
დამატება	137
ზოგიერთი ტერმინის განმარტება	137
ბიბლიოგრაფია	144
საინფორმაციო რესურსები ინტერნეტში	145
ქართული კომპიუტერული შრიფტები	150
სარჩევი	155