საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს
ალექსანდრე ჯანელიძის გეოლოგიის ინსტიტუტი

საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო

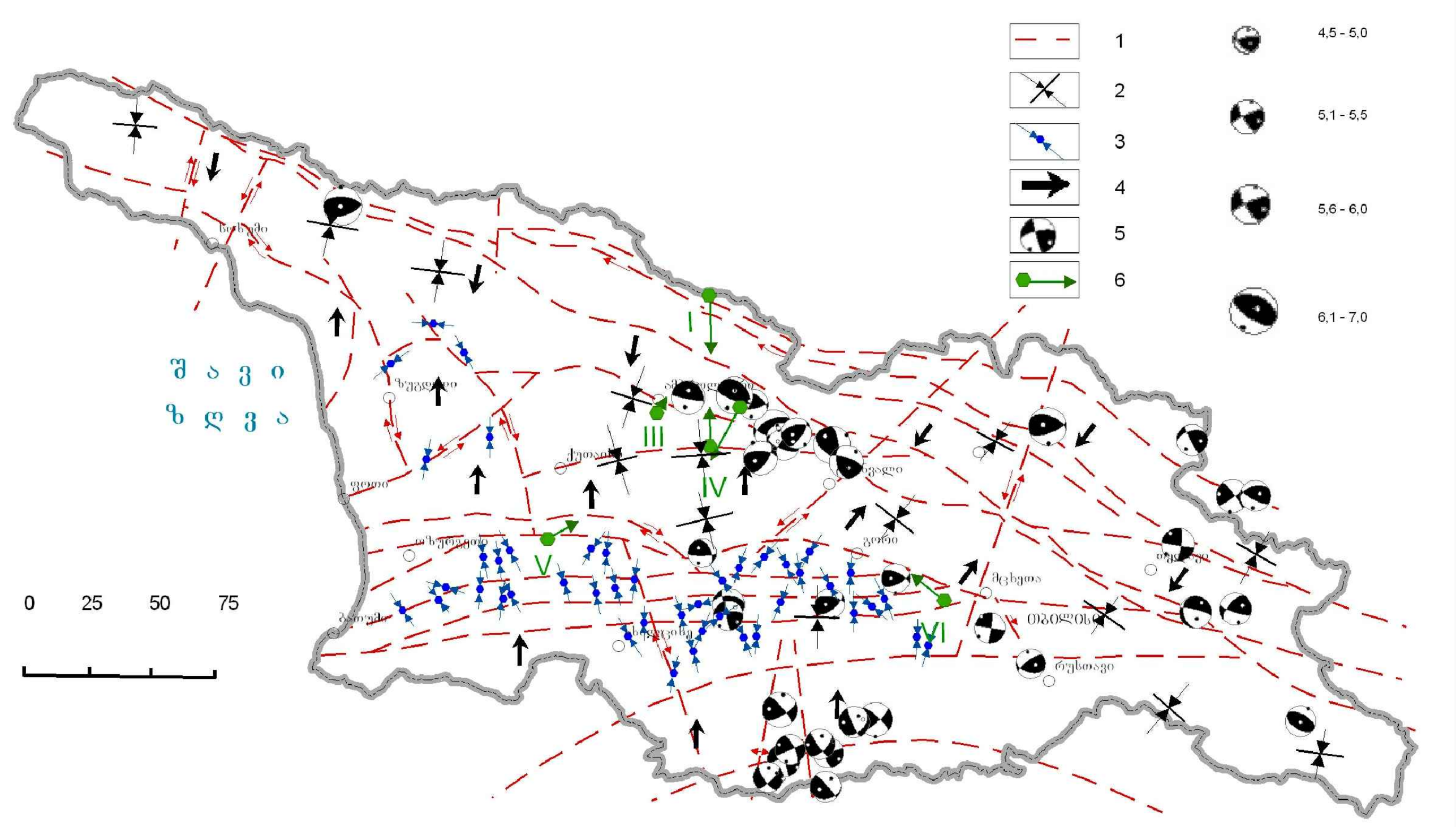
საქართველოს ტექტონიკური რუკა

მასშტაბი 1:500 000

რედაქტორი: ე.გამყრელიძე

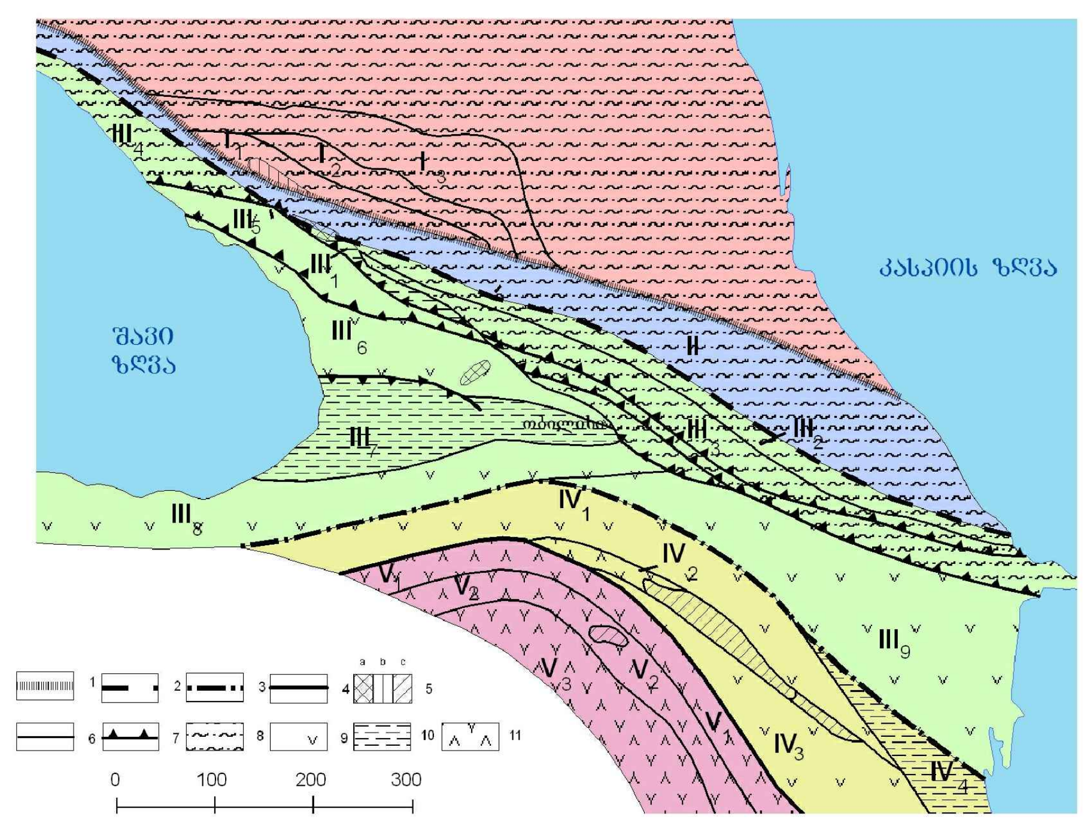
ავტორები: ე.გამყრელიძე, მ.ფრუიძე, მ.გამყრელიძე, მ.ლოლაძე

2009



ტექტონიკურ ძაბვათა ვექტორების ორიენტაცია და დედამიწის ქერქის ჰორიზონტალური მოძრაობა საქართველოს ტერიტორიაზე ნეოტექტონიკურ ეტაპზე (ე.გამყრელიძე, ს.ქულოშვილი, 1998)

1. აქტიური (სეისმოგენერირებადი) უმეტესად ფარული სიღრმული რღვევები; 2-3 – მაქსიმალური სუბჰორიზონტალური კუმშვის ღერძების ორიენტაცია: 2.-პირველი რანგის (აღდგენილი სხვადასხვა მსხვილმასშტაბიანი ზედაპირული რღვევების და პირველი რიგის ნაოჭების კინემატიკის გამოყენების საფუძველზე); 3-მეორე რანგის (გამოვლენილი მცირეამპლიტუდიანი რღვევების კინემატიკის, ნაპრალოვანი ანალიზისა და დაწვრილნაოჭების შესწავლის საშუალებით) 4-ნეოტექტონიკურ ეტაპზე დედამიწის ქერქის მოძრაობის სავარაუდო მიმართულება; 5-სხვადასხვა მაგნიტუდის მქონე (ნაჩვენებია სქემაზე) მიწისძვრების ფოკალური მექანიზმები (N.Tsereteli et.al., 2008); 6-მიწის ქერქის თანამედროვე მოძრაობა GPS მონაცემების მიხედვით (Prilepin et.al.,1998). გაზომვის წერტილები: I-ხურუთი (r = 6.9±1.2 მმ/წ), II-ლესორა (r = 6.8±1.1 მმ/წ), III-ხოტევი (r = 2.9±2.1 მმ/წ),IV-საჩხერე (r = 4.2±10.9 მმ/წ), V-ვანი (r = 4.5±0.9 მმ/წ), VI-ნინზისი (r = 4.6±0.9 მმ/წ).



კავკასიის ტექტონიკური დარაიონება ტერეინული ანალიზის საფუძველზე და მისი მეზოზოურ-ადრეკაინოზოური დროის გეოდინამიკური პირობები (ე.გამყრელიძე, 1997)

1. ჩრდილო კავკასიის კიდურა მასივი (სკვითური ფილაქნის ნაწილი, რომელიც ნეოგენური დროიდან ჩართულია კავკასიონის აზევებაში): 1 -წინა ქედის ზონა, 1 -ლაბა-მალკის (ბეჩასინის) ზონა, 1 –ჩრდილო კავკასიის მონოკლინის ზონა; აკრეციული ტერეინები და სუბტერეინები (თანამედროვე სტრუქტურულ-ფაციესური ზონები): II- კავკასიონის ტერეინი, III-შავი ზღვა-ცენტრალური ამიერკავკასიის ტერეინი. სუბტერეინები: III_1 - ჩხალთა-ლაილის, III_2 - ყაზბეგ-თფანის, III_3 - მესტია-დიბრარის, III_4 – ნოვოროსიის – ლაზარევსკოეს, III_5 - გაგრა-ჯავის, III_6 – ძირულის, III_7 – აჭარა-თრიალეთის, III_8 – ართვინ-ბოლნისის, III_9 – შუა და ქვემო მტკვრის; IV – ბაიბურთ – სევანის ტერეინი. სუბტერეინები: IV_1 – სომხეთ-ყარაბაღის, IV_2 – სევან-აკერის, IV_3 – კაფანის, IV_4 – თალიშის; V – ირან-ავღანეთის ტერეინი. სუბტერეინები: V_1 – მისხან-ზანგეზურის, V_2 – ერევან – ორდუბადის, V_3 – არაქსის.

1-4 – ტერეინების საზღვრები – ოფიოლიტური ნაკერები (ზოგან სავარაუდო), რომლებიც მიუთითებს ტეთისის მცირე და ვრცელი ოკეანური აუზების მდებარეობას: 1- ადრე? – და შუაპალეოზოური ასაკის, 2- ნეოპროტეროზოურ-პალეოზოური ასაკის, 3 – ნეოპროტეროზოურ – ადრემეზოზოური ასაკის, 4 – მეზოზოური ასაკის, 5 – ოფიოლიტური ტერეინები (ობდუქციური ფირფიტები):5 ა.– ნეოპროტოროზურ-პალეოზოური? ასაკის, 5 ბ–პალეოზოური ასაკის; 5 გ – მეზოზოური ასაკის; 6 – სუბტერეინების საზღვრები (სიღრმული რღვევები ან რეგიონული შეცოცებები); 7 – ალპური შარიაჟების ფრონტალური ხაზები.
გეოდინამიკური პირობები მეზოზოურში და ადრეკაინოზოურში. 8-10 – დასავლეთ-წყნაროკეანური ტიპის აქტიური კონტინენტური კიდის: 8 – განაპირა ზღვის (პელაგური ნალექები და ტურბიდიტები, წყალქვეშა ტოლეიტბაზალტური ვულკანიტები), 9 – კუნძულთა რკალის (მარჩხი ზღვის ნალექები და კირ-ტუტე შემადგენლობის წყალქვეშა ვულკანიტები), 10 – კუნძულთა რკალშიგა რიფტის ტიპის (პელაგური ნალექები, ტეფრო – და ქვიშაქვური ტურბიდიტები, ტოლეიტური და შოშონიტური ძირითადად ბაზალტური წყალქვეშა ვულკანიტები); 11 – მიკროკონტინენტური (პასიური კონტინენტური კიდის მეზოზოურში, მარჩხი ზღვის ნალექებით, და ანდური ტიპის აქტიური კონტინენტური კიდის კაინოზოურში კირ-ტუტე წყალქვეშა ვულკანიტებით).

პირობითი ნიშნები

ნაოჭა კომპლექსები

I. იურულამდელი კომპლექსები

GB ჰერცინული ტექტოგენეზისის შედეგად გადამუშავებული გრენვილურ-ბაიკალური (ნეოპროტეროზოური) მეტამორფული
B ჰერცინული ტექტოგენეზისის შედეგად გადამუშავებული გვიანბაიკალური (ნეოპროტეროზოურ-ქვედაპალეოზოური) მეტამორფული
H ჰერცინული (ქვედა-შუაპალეოზოური) მეტამორფული
H ჰერცინული (ზედაპალეოზოური) ოროგენული
D ადრეკიმერიული (პალეოზოურ-ტრიასული)

II. ალპური კომპლექსები

ოროგენულამდელი კომპლექსები

A_1 ბათური (ქვედა-შუაიურული)
A_2 ანდური (ზედაიურული)
A_3 ავსტრიული (ქვედაცარცული)
A_3^1 სუბჰერცინული (აპტურ - კამპანური) ქვეკომპლექსი
A_4 ლარამული (ზედაცარცული)
A_5 ლარამული (ზედაიურულ-ცარცული)
A_6 ლარამული (ქვედა-ზედაცარცული)
A_7 ლარამული (იურულ-ცარცული)
A_8 პირენეული (პალეოცენ-ეოცენური)

ადრეოროგენული კომპლექსები

A_9 შტირიული (პალეოცენ-ოლიგოცენური)
A_{10} შტირიული (ოლიგოცენ-ქვედამიოცენური)
A_{11} ატიკური (შუა-ზედამიოცენური)

გვიანოროგენული (კოლიზიური) კომპლექსები

A_{12} როდანული (მეოტურ-პონტური)
A_{13} ვალახური (ზედაპლიოცენური)
A_{14} გვიანკოლიზიური (მეოთხეული) სუსტადდანაოჭებული

დანალექი ქანების გეოდინამიკური კომპლექსები

I. განაპირა ზღვის კომპლექსები (ძირითადად პელაგური ნალექები)

▨ თიხიან-ქვიშიანი
▨ თიხიან-ქვიშიანი, ტურბიდიტების იშვიათი შუაშრეებით
▨ თიხიანი
▨ ქვიშაქვა-ალევროლიტური ფლიშური ან ფლიშოიდური
▨ კლასტურ-კირქვული ფლიშური ან ფლიშოიდური
▨ ოლისტოსტრომული

II. კუნძულთა რკალის კომპლექსები (ძირითადად მარჩხი ზღვის ნალექები)

▨ თიხიან-ქვიშიანი
▨ კარბონატული
▨ ლაგუნურ-კონტინენტური, მარილიანი
▨ ტურბიდიტული (ტეფროტურბიდიტული)

III. რკალშიგა რიფტის კომპლექსები

▨ თიხიან-ქვიშიანი
▨ კარბონატული
▨ ქვიშაქვა-ალევროლიტური ფლიში ტეფროტურბიდიტების იშვიათი შუაშრეებით
▨ ოლისტროსტრომული

IV. მოლასური კომპლექსები

▨ წმინდა
▨ შერეული
▨ უხეში

მაგმური ქანების გეოდინამიკური ტიპები

ეფუზური კომპლექსები

I. სუბდუქციური ტიპის

▨ კირ-ტუტე
▨ სუბტუტე
▨ ტოლეიტური
▨ კირ-ტუტე და ტოლეიტური
▨ შოშონიტური

II. ფილებსშიგა ტიპის

▨ ტუტე
▨ სუბტუტე

III. კოლიზიური ტიპის

▨ კირტუტე
▨ სუბტუტე

IV. ოკეანური ტიპის

■ ტოლეიტური

ინტრუზიული კომპლექსები

I სუბდუქციური ტიპის

ξE_2^3 სიენიტები, სიენიტ-დიორიტები ზედაეოცენური
δE_2^2 დიორიტები, კვარციანი დიორიტები, მონცონიტები, გრანო-სიენიტები შუაეოცენური
υE_2^2 გაბრო-პიროქსენიტები, გაბრო, გაბრო-დიორიტები, დიოროტები, კვარციანი დიორიტები შუაეოცენური
$P\gamma\pi E_{1-2}$ პლაგიოგრანიტ-პორფირები, გრანოდიორიტ-პორფირები პალეოცენ-ეოცენური
$\delta\pi K_2$ დიორიტული პორფირიტები ზედაცარცული
$\nu\delta K_2$ გაბრო-დიორიტები ზედაცარცული
$\nu\beta K_2$ გაბრო-დიაბაზები, გაბრო-პორფირიტები ზედაცარცული
$\gamma\pi J_2$ გრანიტოიდები პორფირისებრი შუაიურული
γJ_2 გრანიტოიდები შუაიურული
δJ_2 დიორიტები, დიორიტ-პორფირიტები შუაიურული
$\nu\beta J_2$ გაბრო-დიაბაზები, დიაბაზ-პორფირიტები და გრანიტოიდები შუაიურული
υJ_2 პიროქსენიტები, გაბროები, დიორიტები შუაიურული
$\nu\delta J_2$ გაბრო-დიორიტები შუაიურული
νJ_2 გაბროები შუაიურული
$\upsilon\sigma J_2$ ულტრაბაზიტები შუაიურული
νT_3 კალიშპატიანი გაბროები ზედატრიასული (?)
γPZ_2^3 მიკროკლინიანი გრანიტები, გრანოდიორიტები ზედაპალეოზოური (გვიანჰერცინული)
$q\delta PZ_2^3$ კვარციანი დიორიტები ზედაპალეოზოური (გვიანჰერცინული)
γPZ_3^1 გრანიტოიდები (პლაგიოგრანიტები, გრანოდიორიტები) და მათი გნეისური სახესხვაობები ზედაპალეოზოური (ადრეჰერცინული)
$q\delta PZ_3^1$ კვარციანი დიორიტები, დიორიტები, გაბრო-დიორიტები ზედაპალეოზოური (ადრეჰერცინული)
$q\delta PZ_2$ კვარციანი დიორიტები გნეისისებრი შუაპალეოზოური
νPZ გაბროიდები პალეოზოური
$q\delta PR$ კვარც-დიორიტული ორთოგნეისები პროტეროზოური
νPR გაბროიდები პროტეროზოური
$p\gamma PR$ პლაგიოგნეისები, პლაგიოგრანიტები პროტეროზოური
$\upsilon\sigma$ მანტიური სერპენტინიზებული ულტრაბაზიტების პროტრუზივები

II შიგაფილაქნური ტიპის

E_0K_2 ტეშენიტები, კამპტონიტები, მონჩიკიტები ზედაცარცული

III კოლიზიური ტიპის

$\gamma N_2\text{-}Q$ გრანიტ-პორფირები პლიოცენურ-მეოთხეული
δN დიორიტები ნეოგენური

მეტამორფული კომპლექსები

სუპრასუბდუქციური პროგრესული რეგიონალური მეტამორფიზმის ფაციესები:

▨ ანქიმეტამორფიზმი
▨ მწვანეფიქლური
▨ ამფიბოლიტური
▨ მწვანეფიქლური, ეპიდოტ-ამფიბოლიტური და ამფიბოლიტური
▨ ეპიდოტ-ამფიბოლიტური და ამფიბოლიტური
▨ ამფიბოლიტური და სუბგრანულიტური

ტექტონიკური სტრუქტურები

I. პირველი რიგის ნაოჭები (ჩასახვის და ფორმირების ძირითადი დროის მითითებით)

$J_1\text{-}N_1^3$ ანტიკლინები
$J_1\text{-}N_1^3$ მსხვილი სინკლინები
$J_1\text{-}N_1^3$ გადაბრუნებული ან მკვეთრად ასიმეტრიული ნაოჭები (ისარი მიუთითებს გადაბრუნების ან გადახრის მიმართულებას).
▨ ნაოჭები, გართულებული ინტენსიური (ზოგან იზოკლინური) დაწვრილნაოჭებით
▨ დაფარული ნაოჭები.

II. რღვევები

N_1^3 ტექტონიკური ზეწრები (ასაკის მითითებით)
N_1^3 შეცოცებები და შესხლეტები (რეგიონული რღვევების ასაკის მითითებით)
▨ დაუდგენელი ბუნების რღვევები და ნასხლეტები
▨ დაფარული რღვევები
▨ ნაწევები
▨ პროტრუზიული კონტაქტები

სტრატოიზოჰიფსები

-3 კრისტალური ფუნდამენტის ზედაპირის (ნ.გამყრელიძის, 1988, მონაცემების გათვალისწინებით) სიღრმული რღვევების ჩვენებით
-5 ზედა ცარცულის სახურავის (შავ ზღვაში დ. ტუგოლესოვის, 1985, მონაცემების მიხედვით)
-2 აღჩაგილის (ზედა პლიოცენურის) საგების.

რუკის ელექტრონული ვერსია მომზადებულია ArcGIS 9.3 -ში სეისმური მონიტორინგის ცენტრის მეცნიერ თანამშრომლის თ. წამალაშვილის მიერ 2009 წელს.
რედაქტორი ე. გამყრელიძე

www.seismo.ge