

ЛАНДШАФТНА ДИФЕРЕНЦИАЦИЯ НА ЧИРПАНСКИЯ ПРАГ

А. Попов, А. Велчев, П. В. Петров

Изследваният район е част от по-широкообхватно проучване на съвременната ландшафтна диференциация на Горнотракийската низина. Целта на настоящата статия е да разкрие ролята на локалната морфоструктура на Чирпанския праг за ландшафтообразуването. В геотектонски аспект прагът представлява напречен корст, разделящ в меридионално направление Пловдивско-Пазарджишкия от Старозагорския грабен. Самият Чирпански праг е изграден от горноеоценски скали с твърде разнообразен фациес. Наблюдаваните тук южно от р. Марица вулкански възвишения са били отпрепарирани от екзодинамичните процеси.

Районът на Чирпанския праг се включва в обхвата на преходно-континенталната климатична единица в нашата страна. Честотата на засушливото време през м. август съставлява около 50% от синоптичните ситуации. В същия район средногодишната сума на валежите не превишава 600 мм, а средната годишна температура на въздуха възлиза на 12,2°. Функционирането на природните процеси в изследвания район е най-слабо през средната част на студеното полугодие, когато средната максимална дълбочина на проникването на мраз в почвата достига до 18 см. Биотичните компоненти на ландшафтите в неговия диапазон, ако се съди по естеството на почвените типове, се развиват при преходно континентално-средиземноморски режим на овлажнение. Както е известно, преобладаващият естествен растителен тип тук е представен от листопадна дървесна растителност с преобладание на субсредиземноморски съобщества (Н. Стоянов, 1950). Наблюдаваните остатъци от храсти — шибляци са горите по склоновете на Хасара. Покрай реките се срещат и хигрофитни съобщества от топола и елша.

Антропогенната дейност в изследвания район отдавна е започнала да оказва значително влияние върху развитието на ландшафтите още в най-дълбока древност. Тук с възникването на селското стопанство започва преустройството на първичните природни ландшафти. По-късно, при заселването на траките, се осъществява масово изгаряне на горите, за да се разширят пасищата и обработваемите земи (А. Фол, 1970). В съвременната епоха най-силно е изменена растителната покривка, като 90% тя е представена с културна.



Фиг. 1 Ландшафтна карта на Чирпанския праг

- А Ландшафт на р. Марица
- I Долинно-низинни ПТК;
 1. Заблатени тилни части на лъката.
 2. Лъка с горска растителност.
 3. Лъка с ливадна растителност.
- II Долинно-терасни ПТК;
 4. Тerasи върху плиоценски наслаги.
 5. Тerasи върху вулканити.
 6. Тerasи върху варовици.
 7. Долини и ровини.
- III Зетъовски и Хасарски ландшафти;
 8. Възвишения върху вулканити.
 9. Възвишения върху варовици.
- IV Билни ПТК;
 10. Била върху варовици.
 11. Била върху вулканити.
 12. Била върху плиоценски наслаги.
- V Склоново-подножни ПТК;
 13. Склонове върху вулканити.
 14. Склонове върху варовици.
 15. Склонове върху плиоценски наслаги.
 16. Склонове върху глинесто-карбонатни скали.
 17. Подножия върху карбонатни колувиално-делувнални наслаги.
 18. Подножия върху безкарбонатни колувиално-делувнални наслаги.
- VI Ровинно-долинни ПТК;
 19. Ровини и суходолия върху варовици.
 20. Пролонни долини върху вулканити.
 21. Пролонни долини върху варовици.
 22. Широки долини върху плиоценски наслаги.
 23. Широки долини върху вулканити.
 24. Широки долини върху варовици.

Fig. 1 Landscape map of Chirpan district.

- A Landscape of Maritza river
- I Valley-lowland natural-territorial complexes (NTC):
 1. Swampy back part of flood plain.
 2. Occasional flood plains with forests.
 3. Occasional flood plain with meadows.
- II Valley-terrace NTC:
 4. Terraces on pliocene sediments.
 5. Terraces on volcanic rocks.
 6. Terraces on limestone.
 7. Valleys and gullies.
- III Zetyovski and Khassarski Landscapes.
 8. NTC on bare rocks.
 9. Hills on volcanic rocks.
 10. Hills on limestone.
- IV Ridge NTC:
 11. Ridges on limestone.
 12. Ridges on volcanic deposits.
 13. Ridges on pliocene sediments.
- V Slopes and foothill NTC:
 14. Slopes on volcanic rocks.
 15. Slopes on limestone.
 16. Slopes on pliocene sediments.
 17. Slopes on clay-carbonite rocks.
 18. Foothills on carbonite colluvium and deluvium sediments.
 19. Foothills on non-carbonite colluvium and deluvium sediments.
- VI Gully and valley NTC:
 20. Gullies and dry valleys on limestone.
 21. Gorges on volcanic rocks.
 22. Gorges on limestone.
 23. Broad valleys on pliocene sediments.
 24. Broad valleys on volcanic rocks.

a. Borderline of landscapes.
b. Borderline of NTC.

Това е довело до още по-голяма ксерофитизация и друг геофизичен и геохимичен режим на съвременните ландшафти.

Сложното взаимодействие между различните ландшафтообразуващи фактори и процеси в проучвания район е довело до обособяване на три ландшафта — Маришки, Зетъовски и Хисарски. Те се отличават един от друг както по особеностите в геосторическото си развитие, така и в характерните черти на хоризонталната и вертикалната си структура. Природно-териториалните комплекси, които изграждат посочените ландшафти, са формирани при различни условия. Природно-териториалните комплекси в обсега на Маришкия ландшафт в зависимост от местоположението си в долинната система на реката и по отношение степента на хидроморфизъм, както и характерът на почвообразуващите скали могат да бъдат диференцирани на долинно-низинни и долинно-терасни. ПТК на Зетъовския и Хисарския ландшафт са формирани при преобладаващи елувиални и транселувиални условия и активно проявяващи се връзки между съподчинените комплекси. Тъй както широко разпространените карбонатни скали в обхвата на Зетъовския ландшафт засилват индивидуалността на морфологичната му структура, така и голямото разпространение на олигоценски вулканити определя особената конфигурация и конкретното местоположение на ПТК в обсега на Хисарския ландшафт. Всъщност установените три индивидуални ландшафта в Чирпанския праг представляват нискорангови ландшафтни региони. Посочените особености на тези региони са взети предвид при ландшафтното картографиране на проучвания район и са намерили отражение в легендата на приложената карта (фиг. 1.).

В проучвания район най-млад е Маришкият ландшафт, формиран в обсега на долинното стеснение на реката. Докато на север той се отделя с ясна разседно обусловена граница от Зетъовския ландшафт, то на юг към Хисарския ландшафт границата му е разлята и е с множество постепенни преходи. В обхвата му се включват и долинните ПТК по долното течение на р. Каялийка, които в своето развитие са силно повлияни от непосредствената близост на р. Марица. Плановата структура на ландшафта е представена от долинно-низинни ПТК, привързани към заливната тераса на Марица и от долинно-терасни ПТК, разположени по надзаливните терасни площадки и откоси.

При формирането на комплексите по заливните тераси ландшафтоформиращо значение са имали годишното и сезонното колебание на нивото на подпочвените и речните води. Русловата динамика на акумулативните процеси е довела до формирането на различни, паралелно разположени ивици със своеобразен релеф и механичен и минерален състав на отлаганите алувиални материали. В близост до речното легло се намират участъци с плосковънлист релеф. Върху тях са образувани ПТК, които се характеризират с различни

то на слоести, пясъчливи и глинесто-пясъчливи почви. В резултат на антропогенизацията местната естествена растителност от червена върба, черна елша и дива круша е заменена с канадска топола и бяла акация, а в отделни петна — със зеленчукови градини. В местата със запазена ливадна растителност преобладава разнотревие-то, представено от житни и бобови растения. Преобладаващият валежно-подпочвен тип на овлажнение и добрата дренираност определят хода на природните процеси в тези ПТК и тяхната изменчивост във времето и в пространството. Картираните ПТК заемат най-големи площи северно от селата Скобелево и Ябълково.

В тилните, слабодренирани части на заливните тераси са формирани заблатени ПТК, които в процеса на съвременното земеползване са частично осушени и превърнати в полдери. По-продуктивната заливаемост при тези ПТК е намерила отражение в почти плоския им релеф и по-тежкия пясъкливо-глинест и глинест механичен състав на ливадно-блатната им почвена покривка. Повърхността им е слабо наклонена към надзаливните терасни откоси и в обсега на дренажните канали е развита блатна растителност, представена от камъш и тръстика. Долинно-низинните ПТК заемат най-ниския етаж в парагенетичните връзки, поради което доминират и носят на геохимични мигранти.

Друг характер има хоризонталната и вертикалната структура на долинно-терасните комплекси. Релефът им се характеризира с различна степен на разчлененост, сравнително по-осезаеми наклони в близост до Зетъовския ландшафт и разнообразна конфигурация, която е в тясна зависимост от вида на основната скала, върху която са образувани. Така например върху здраво споените приабонски варовици терасните ПТК са линейно изтеглени и по-силно наклонени към речното легло. С по-малкия наклон и по-слаба разчлененост се отличава повърхността на комплексите, формирани върху олигоценските вулканити. По-голяма площ тези ПТК имат в околностите на с. Ябълково, където Марица е меандрирала между Хисарските височини и възвишението Карамантепе. Широко развитие долинно-терасните ПТК имат в пространствата с плиоценски седименти. Там те са слабо разчленени с плоско-вънлист релеф. Най-голямо разпространение имат югозападно от с. Скобелево, където са образувани под влияние на комбинираното въздействие на реките Марица и Каялийка. Тук почвената покривка на долинно-терасните ПТК е представена от излужени канелени почви и смолници, а също така от широка гама преходи между тях в зависимост от почвообразуващите материали и конкретното им местоположение по терасните откоси, или в рамките на отделни площадки или понижения. Като се има предвид, че терасните ПТК се намират в ивицата на транзитен геохимичен пренос, където се наблюдава господстващ атмосферен тип на овлажнение, в дълбочина на почвения профил се разполага добре уплътнен хоризонт със силно из-

разено глинясване. Преобладаващата в миналото растителност тук е била горска хигро и мезохигрофитна, представена от дръжкоцветен дъб, полски ясен, полски бряст, клен и др. При усвояването на тези ПТК за стопански цели са били унищожени горите и сега има запазени само единични дървета по синурите на селскостопанските блокове, които подсказват за великолепието на старите дъбови гори. Тяхното изсичане е създало условия за настаняването на вторична ксеротермична растителност, представена предимно от асоциации на драка и трънка. Голяма част от разположените тук агрофитоценози (градини, ниви, лозя и др.) се напояват чрез изкуствено изградена мрежа от канали, при което се е променил значително естественият хидротермичен режим. Напоителните канали тук са прекарани по протежението на по-слабо всечените долове, където са се формирали субдоминантни ПТК с влаголюбива разнотревна ливадна растителност.

Зетовският ландшафт заема северната част на Чирпанския праг. Тук субпаралелният разлом, развит по долината на р. Марица между с. Великан и с. Крушево, го отделя и ясно диференцира от Маришкия ландшафт. На север той преходява в една обширна равнина, слабо нарязана от притоците на Марица. По тия места активизираното издигане на прага през кватернера прекъсва една продължителна планация и акумулация от времето на плиоцена и оформя добре изразен хълмист релеф. В резултат на този процес литоложката основа е представена от изнесени на повърхността приабонски плътни и здрави варовици и процепилите ги андезити и пирокластичи. Върху тях в северните части плитко залягат плиоценски пясъчливи глинени и пясъци, които оформят относително позагладени форми на релефа. Разнообразният геоложки субстрат обуславя развитието на твърде разнообразни форми на релефа, които внасят изключително голяма пестрота в ПТК, изграждащи ландшафта. Развитието на терасния комплекс на р. Марица и всеките се в тесни проломи притоци, идващи от Чирпанските възвишения, усложняват плановата структура, като създават специфични черти, отличаващи я от съседните ландшафти.

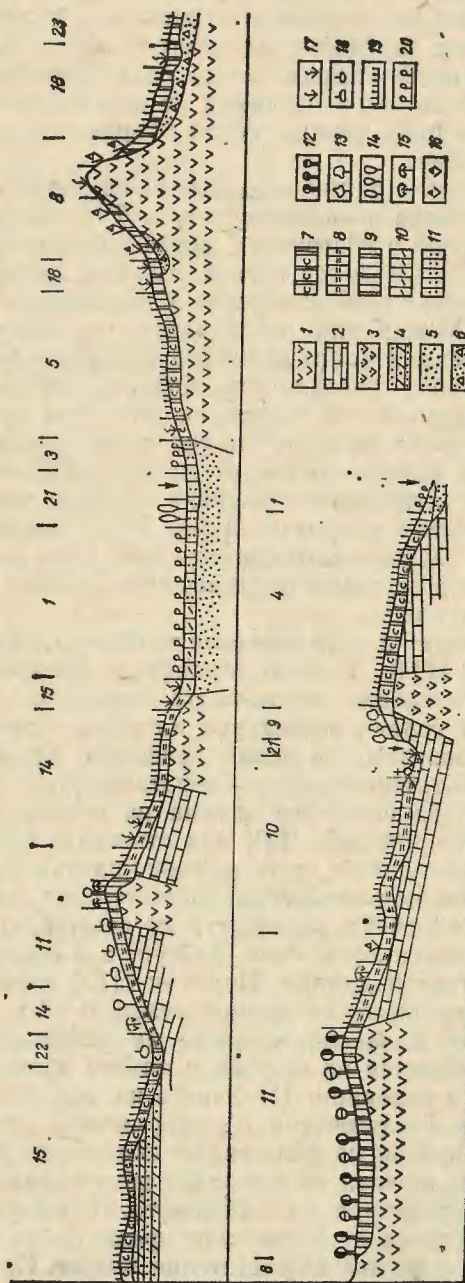
При извършената детайлна картировка на ключевия участък около с. Златна ливада и с. Зетово бяха картирани 15 ПТК, които заемат различно положение в плановата структура на ландшафта (фиг. 1 и 2). В тази част на изследвания район фоновите комплекси са представени от ПТК, разположени върху слабо наклонени, често изпъкнали склонове, формирани върху варовици и плиоценски наслагии. В по-голямата си част те са развити върху мощни смолници и само на отделни места върху ерозиранни рендзини. Първичната растителност е била представена от формацията *Quercus pubescens*, но продължителната стопанска дейност на човека е довела до значителни изменения, в резултат на което сега срещаме предимно остатъци от храстова растителност с преобладание на космат дъб,

малко цер, смрадлика и драка. По-голяма част от тези комплекси е подложена на активно стопанско усвояване и е превърната в ниви, овощни градини (предимно сливови) и лозя. Върху ПТК на варовиците са развити пасища, които се характеризират с ниска продуктивност. Те са заети предимно от асоциации на *Andropogon ischemum*, *Poa bulbosa*, между които твърде често са примесени драка и келяв габър.

Върху остатъчните билни повърхнини са развити ПТК с относително добре запазена почвена покривка. Тук заедно с добре развити елувиален слой е образувана най-мощната вертикална структура на ландшафта. От друга страна, силното антропогенно влияние е довело до значително изменение в растителния компонент на тези комплекси. Между тях преобладават издънковите формации на *Quercus pubescens*, в които най-често се срещат било асоциациите на косматия дъб и смрадликата, било в комбинацията космат дъб и цер със смрадлика. В дървесния етаж тук се срещат още и обикновен клен и татарски клен. По тия места горите са силно просветлени, с добре развит подлес от драка, глог, шипка, трънка, чашкодрян и др., а тревната покривка е силно разкъсана и има около 50% проективно покритие. В нея преобладават житните видове и вследствие ограниченото влияние на човека се развива добре подрастът, който е представен преди всичко от космат дъб и от обикновен и татарски клен.

Във варовиковите и вулканичните площи са развити предимно долинно-проломни ПТК. Те имат ограничено разпространение и се явяват като второстепенни в плановата структура. Независимо от това те притежават големи атрактивни качества и дават възможност за изясняване развитието на целия ландшафт. Особена структура има комплексът по течението на р. Старата около с. Златна ливада. На това място силно всечената долина на реката образува тесен каньон с множество меандри. Тук под отвесните скални откоси са развити стръмни склонове с груб делувий, плиткени каменисти рендзини и относително по-влаголюбива растителност. Наред с типичните субсредиземноморски видове тук се срещат още липа, обикновен габър, обикновен клен, ясен, благуи, а в подлеса значително участие имат леската и дрянът. При тия ПТК горите притежават добър склоп, а височината им варира между 6—7 и 10—12 метра.

В по-северните и западните части на ландшафта са развити субдоминантни комплекси на широки и плоски долини върху плиоценски седименти и варовици. Наличието на тези комплекси е обусловено от плитките подпочвени и повърхностно течащите води и от непрекъснатия приток на вещества от склоновете и билните комплекси. В резултат на този процес става непрекъснато увеличаване на вертикалната структура на ландшафта. Техният повишен хидроморфизъм, обусловен от развитието предимно на ливадната растителност, която е богата на растителни видове. По тия места на



големи пространства покрай речните течения изкуствено са засадени тополски насаждения.

Ст съвременните екзодинамични процеси в Зетъвския ландшафт пресбладава плоскостният механичен пренос на вещества и енергия, които се преразпределят в самия ландшафт между отделните ПТК или се изнасят към Маришкия ландшафт. На значителни пространства върху карбонатни терени е развит химическият пренос на вещества, които в най-общи линии се изнасят извън границите на ландшафта. Значително силна е и техногенната миграция на вещества в разработените карieri за ломен камък към с. Зетъво и бентонитови глинени в землищата на селата Целина, Великан и Златна ливада.

Хасарският ландшафт е разположен в южната част на изследваната територия. Неговата северозападна, северна и югоизточна граница се очертава от долинния ландшафт на р. Марица. В действителност индивидуализацията на този твърде специфичен за региона на Горнотракийската низина ландшафт се определя на базата на едно засебено възвишение, обусловено от Чирпанския структурен праг. Възвишението Хасара е изградено почти изцяло от палеогенски вулканити. Този показател и уединеността на възвишението сред низината в континентално-субсредиземноморските климатични условия обуславят твърде сложната хоризонтална структура на Хасарския ландшафт. Това се вижда много добре от разработената ландшафтна карта (фиг. 1). Този ландшафт включва ПТК от четири групи. Най-широко разпространение имат склоновоподножните ПТК, в чиято група са диференцирани склонове върху вулканити, вклонове върху плиоценски наслаги и поднския върху карбонатни колувиялно-делувиални наслаги. На второ място по площ в хоризонталната структура на Хасарския ландшафт се нареждат билните ПТК. Те са диференцирани на била върху плиоценски наслаги и била върху вулканити. Характерна мозаичност и разнообразие на ландшафтната структура притежават обаче ПТК

◀ Фиг. 2. Ландшафтни профили на Чирпанския праг

1. Андезити. 2. Приабонски варовици. 3. Олигоценски пирокластични. 4. Плиоценски пясъци и глинени. 5. Алувиални наслаги. 6. Делувиални наслаги. 7. Смолинни. 8. Рендзини. 9. Канелени горски силно еродирани почви (ранкери). 10. Ливадно-билни почви. 11. Алувиално-ливадни почви. 12. Варианти на различни видове дъб. 13. Различни широколистни дървесни видове. 14. Тополи и върби. 15. Храсталаци. 16. Драка. 17. Ливадна растителност. 18. Овощни култури. 19. Сеитбооборотни агрофитосенози. 20. Зелначукови агрофитосенози.

Fig. 2. Landscape profiles of the Chirpan rapid Symbols:

1. Andesites. 2. Oligocene limestone. 3. Oligocene pyroclastic rocks. 4. Pliocene sands and clay. 5. Alluvium. 6. Delluvium. 7. Resinous soils. 8. Rendsina soils. 9. Maroon strongly eroded soils. 10. Meadow-swampy soils. 11. Alluvium-meadow soils. 12. Different kinds of oak-wood. 13. Different kinds of broad leaved trees. 14. Poplow and willows. 15. Bushes. 16. Tharney bushes. 17. Meadow vegetation. 18. Orchards. 19. Sewing agrophytocenosis. 20. Vegetable-agrophytocenosis.

Notes: The serial members of NTC correspond to thos of the landscape map on Fig. 1.

върху голи скали, където специфични са възвишенията върху вулканити (Хасара, Чаплака, Ирледжик и Чаталкайрак). В твърде по-чинено положение спрямо досега посочените ПТК от хоризонталната структура на Хасарския ландшафт са комплексите от равнинно-долинната група, които заемат незначителни площи и са предствени от относително широки долини върху вулканити.

При картирането на ландшафтните точки в ключевия участък по профилни ивици беше изяснена и вертикалната структура на отделните ПТК в Хасарския ландшафт. За много от тях тя може да се види схематизирано на приложените ландшафтни профили (фиг. 2). Специфична е вертикалната структура на ПТК върху голи скали. Комплексите на тези възвишения са изградени от напукани и изветрели на повърхността палеогенски вулканити (пирокластични и розови риолити). Върху тях е образувана изветрителна кора, представена от едри-скални блокове. Практически в тези ПТК отсъства, но в отделни джобове фрагментарно се наблюдава зачимен ситнозем, наподобяващ плетка (до 25 см) канелена, силно каменлива почва с тежък пясъкливо-глинест механичен състав и без да съдържа карбонати показва рН 6,6 (слабокисела към неутрална реакция). Недостатъчните едафични и ксеротермни условия обуславят развитието във фитокомпонентата на тези ПТК на асоциация от *Paliurus aculeatus*, *Fragaria ovina* на мястото на бивша асоциация от *Q. pubescens*. Последната е деградирала вследствие продължителното антропогенно въздействие, изразяващо се предимно в изсичане на дървесната растителност, интензивната паша и кариерните разработки. Те са допринесли за активизирането на плоскостно-ерозионните процеси. Следите от антропогенното влияние и днес се наблюдават във вертикалната структура на тези ПТК.

Характерни особености във вертикалната структура се откриват в ПТК на подножията върху безкарбонатни делувиялно-делувиални наслаги. Върху този скален субстрат са образувани плетки (до 30 см), силно излужени канелени горски почви, средно и тежко пясъкливо-глинести с киселинност 6,2. На места обаче доминира делувиалният почвообразователен процес с тежък пясъкливо-глинест механичен състав и силна каменливост. Слабото атмосферно овлажнение и приоритетът на топлинните условия обуславят развитието на ливадно-степна асоциация от *Andropogon ischaemum* + *Poa bulbosa*, в сред която се срещат единично храсти от драка и келяв габър. И в тези ПТК вертикалната структура е силно повлияна и изменена от дълговременната стопанска дейност на човека. При това след унищожаването на ксеротермната дъбова гора и разораването плитката и бедна почва е била за кратко време изхабена и изоставена. Природните процеси протичат при други условия, вследствие на което първичният ландшафт е претърпял основно изменение. Съвременното състояние на Хасарския ландшафт показва едно нестабилно биогеофизично и биогеохимично поведение.

Въз основа на извършеното ландшафтно изследване могат да се направят следните изводи и обобщения:

1. В средните части на Горнотракийската низина ландшафтите са се формирали под влияние на морфографски изразения Чирпански праг.

2. В плановата структура на ландшафтите ясно се обособяват ПТК, които закономерно се съчетават в специфичните за този район от нашата страна Маришки, Зетъовски и Хасарски ландшафт.

3. Чирпанският праг несъмнено оказва влияние и върху ландшафтните системи западно и източно от него. На запад под влияние на неговото тектонско поведение са развити предимно комплекси от хидроморфен и полухидроморфен тип. На изток от прага се развиват преди всичко ландшафти от неолувиален и елувиален тип.

ЛИТЕРАТУРА

- Атанасов, Г., Е. Белмустакови др. Стратиграфия и литология на палеогена в околностите на с. Златна ливада. Год. на СУ, ГГФ. Том 58. Кн. 1. Геология, с. 75—91, 1964.
- Ганчев, Ив. Остатъчни гори в Старозагорското поле и по периферните му хълмове. Изв. на Бот. и-т, БАН. Том XIV и XV, 1965.
- Панов, Г. Горнотракийският тектонски ров по данни от опорните сондажи в Южна България. Трудове върху Геологията на България. Серия стратиграфия и тектоника. Кн. IV, 1962.
- Ф. о. л. А. Демографска и социална структура на Древна Тракия. С., 1970.

LANDSCAPE DIFFERENTIATION OF THE CHIRPAN RAPID

A. Popov, A. Velchev, P. V. Petrov

S u m m a r y

Landscape development in the central parts of the Thracian lowland refers to the development of the Chirpan rapid during the Quaternary. As a result of its neotectonic development and hydroclimatic characteristics within the area of the rapid there have been differentiated three independent landscape: Zetyovsky, Marishky and Khassarsky. On the basis of the horizontal and vertical structure's characteristics there have been established the existing differences in the landscapes as well as the role of the rapid in the formation of the natural territorial complexes to the east and to the west of the rapid.