

ЛАНДШАФТНОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЗАПОВЕДНИКА «ДЕНЕЖКИН КАМЕНЬ»

Н. В. Скок, О. В. Янцер

Уральский государственный педагогический университет, Россия

Поступила в редакцию 25 сентября 2013 г.

Аннотация: В статье приведены результаты пятилетних ландшафтных исследований в среднегорьях Северного Урала на территории заповедника «Денежкин камень». Представлена методика ландшафтного картографирования, характеристика высотных поясов, ландшафтная карта и ее анализ.

Ключевые слова: среднегорья Северного Урала, заповедник «Денежкин камень», высотный пояс, методика ландшафтного картографирования, ландшафтная карта.

Abstract: The article presents the results of a five-year research in the landscapes of middle mountains of the Northern Urals in the reserve «Denezhkin stone». The technique of landscape mapping, characteristics of high-altitude zones, landscape map and its analysis have been presented.

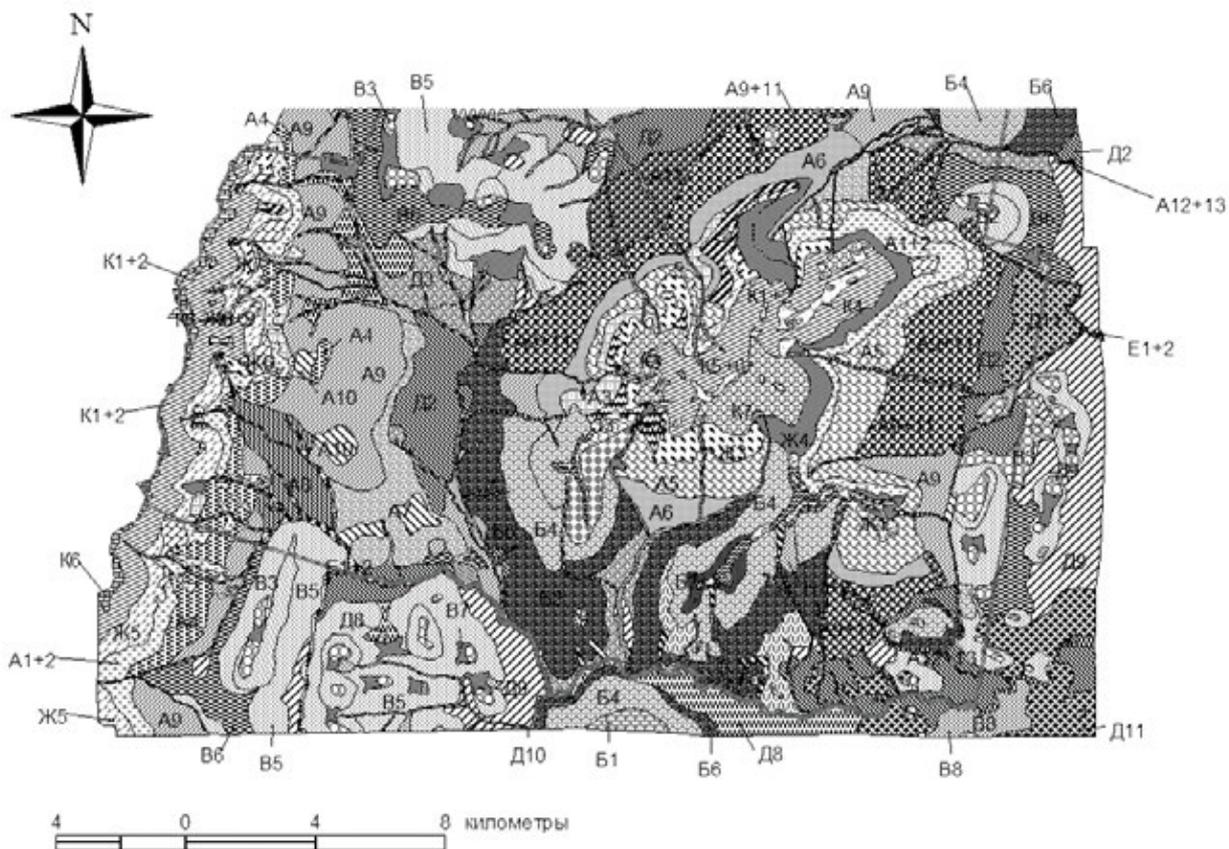
Key words: middle mountains of the Northern Urals, preserve «Denezhkin stone», altitude zone, a technique of landscape mapping, landscape map.

Изучение ландшафтной дифференциации территории является важнейшей составляющей комплексного познания окружающей природной среды, направленного на решение вопросов рационального использования природных ресурсов, их оптимизацию и воспроизводство. Наибольшее практическое значение для учета территориальных особенностей особо охраняемых территорий дает ландшафтная карта, которая служит базой для создания любого прикладного вида карт, т.к. объектом на ней является весь комплекс природы. Проведенное нами ландшафтное картографирование заповедника, относится к детальному (рис. 1, 2). Детальные ландшафтные карты нужны для решения различных научных вопросов, требующих подробных сведений о природных сходствах и различиях территории.

Государственный природный заповедник «Денежкин камень» расположен в Североуральском и Ивдельском районах Свердловской области, примерно в 40 км к северо-западу от города Североуральска. Он был создан в 1946 году для охраны слабоизмененных горных среднетаежных ландшафтов Северного Урала и памятника приро-

ды – горы Денежкин камень. Территория его, площадью в 78,2 тыс. га, вытянута в меридиональном направлении.

Согласно схеме физико-географического районирования Урала, составленной Прокаевым В. И. [4, 5], территория находится в пределах таежной области Урала, ландшафтной провинции среднегорной полосы Среднего Урала. В составе среднегорной подпровинции среднетаежного типа высотной поясности Северного Урала в заповеднике выделяется два ландшафтных макрорайона: Ульс-Вильвенский среднегорно-хребтовый и Шегульта-но-Выйский среднегорно-кряжевый. Ульс-Вильвенский среднегорно-хребтовый макрорайон соответствует западному среднегорно-хребтовому округу, который в структурном отношении представляет собой Центрально-Уральский антиклинорий. Он выражен в рельефе Главным Уральским хребтом, с характерными выпуклыми вершинами – горами Палласа (1337 м), Гумбольдта (1410 м) и Лепехина (1339 м). Шегульта-но-Выйский среднегорно-кряжевый макрорайон выделяется в пределах Восточного среднегорно-кряжевого округа, связанного с западным крылом Тагильского мегаинклинория. В рельефе ему соответствует плосковершинный массив Денежкин камень (1492 м).



Условные обозначения

Границы заповедника			
	A1+2		B4
	A3		B5
	A4		B6
	A5		B7+8
	A6		B9
	A7		B2
	A8		B3
	A9		B4
	A10		B5
	A11		B6
	A9+11		B7
	A12+13		B8
	B1		D1
	B2		D2
	B2+3		D3
	B3		D6+7
	D8		D9
	D9		D10
	D10		D11
	D11		E1+2
	E1+2		Ж1
	Ж1		Ж2
	Ж2		Ж3
	Ж3		Ж4
	Ж4		Ж5
	Ж5		Ж6
	Ж6		Ж7
	Ж7		Ж8
	Ж8		Ж8+9
	Ж8+9		31
	31		32
	32		33
	33		34
	34		35
	35		36
	36		37
	37		38
	38		K1+2
	K1+2		K3
	K3		K4
	K4		K5+6
	K5+6		K6
	K6		K7
	K7		K8+9
	K8+9		Л1+2
	Л1+2		

Условные обозначения:

Индексы: I, II, III – подклассы фаций, А, Б, В ... – роды фаций, А₁, Б₁, В₂ – групп фаций, А₁₊₂, Б₅₊₆, ... – сочетание групп фаций, Д₄₊₅^а, Д₆₊₇^а ... – сочетание групп антропогенных фаций.

Рис. 2. Ландшафтная карта южной части заповедника «Денежкин Камень»

I – горно-таежные фации среднетаежного типа структуры высотной поясности Восточно-русского подсектора среднегорий Северного Урала.

I A – высокие горные массивы (абсолютные высоты больше 900 м, превышение больше 600 м), сложенные исключительно прочными к агентам денудации интрузивными ультраосновными, основными и кислыми породами, часто обнажающимися в этом поясе в виде крупных камней, с преобладанием покатых склонов.

I A₁₊₂ – покатые склоны массивов в верхней и средней части таежного пояса с крупно- и среднеглыбовым делювио-коллювием (курумами) пироксенитов, габбро, кварцитов и песчаников, почти лишенными мелкозема, преимущественно с сообществами листоватых (пармелия), кустистых (кладонии, цетрарии) лишайников и мха ракомитриума седоватого с отдельными угнетенными деревьями березы, кедра, кустиков рябины, шиповника, и с фрагментарными горно-лесными бурыми почвами, на мелкоземе с суховатыми ельниками и кедровниками, преимущественно с кедровником нагорным.

I A₃ – крупные склоны массивов, сложенные габброидами, кварцитами, часто обнажающимися в виде крупных камней, главным образом южной и юго-восточной экспозиции в средне-верхней части склона, с горно-лесными бурыми фрагментарными почвами, с суховатыми ельниками-сосняками и кедровниками, почти исключительно с кедровником нагорным.

I A₄ – пологосклонные приводораздельные участки массивов и прилегающие к ним слабо покатые склоны в средней и средне-верхней частях пояса, с теми же коренными породами, изредка выходящими на поверхность в виде камней, с горно-лесными бурыми маломощными очень сильно каменистыми почвами, с суховатыми кедровниками, почти преимущественно лишайниково-брусничниковыми.

I A₅ – покатые склоны массивов в верхней и средне-верхней частях пояса по периферии обнаженных курумов из тех же пород, со слабо подзолистыми среднемошными сильно каменистыми почвами, с устойчиво свежими ельниками, преимущественно мшисто-мелкотравными и зеленомошно-брусничниковыми.

I A₆ – покатые склоны горных массивов южной и юго-западной экспозиции в средней части пояса, сложенные теми же породами, изредка выходящими на поверхность в виде камней, с горно-лесными бурыми оподзоленными или с признаками оподзоливания среднемошными среднещепенными почвами, со свежими ельниками, главным образом зеленомошно-разнотравными.

I A₇ – такие же склоны, сложенные такими же породами, с теми же почвами, но северной и северо-западной экспозиции, тоже со свежими ельниками преимущественно зеленомошно-кисличниковыми.

I A₈ – пологие средне-нижние склоны массивов, сложенные кварцитами и песчаниками, временно переувлажняемые водами верховодки, с горно-лесными слабоподзолистыми мощными слабощепенными почвами, со свежими, периодически влажными ельниками, почти исключительно крупнопоротиковыми.

I A₉ – пологие нижние и приподошвенные склоны массивов, сложенные ультраосновными, основными (пироксенитами, габброидами) и кислыми (кварцитами, песчаниками) породами, с горно-лесными средне- и слабоподзолистыми оглеенными мощными среднещепенными почвами, с устойчиво влажными ельниками, почти исключительно зеленомошно-черничниковыми.

I A₁₀ – слабо выраженные седловины между массивами в верхней части пояса, выработанные в наименее прочных разностях тех же пород и прилегающие к ним пологие склоны массивов, с горно-лесными бурыми среднемошными средне- и сильнощепенными почвами, с влажными периодически сырыми ельниками, главным образом пихтачами-ельниками высокотравно-папоротниковыми.

I A₁₁ – слабо выраженные ложбины, днища логов и покатые склоны массивов, обильно увлажненные делювиальными водами, с теми же коренными породами, часто выходящими на поверхность в виде камней с горно-лесными слабо- и среднеподзолистыми поверхностно-оглеенными маломощными сильнокаменистыми почвами, с устойчиво влажными ельниками и пихтачами-ельниками, с преобладанием ельников мшисто-крупнотравных.

I A₁₂₊₁₃ – крутосклонные лога и днища горных рек в их истоках с очень слабо разработанным днищем, занятым влажными ельниками (главным образом зеленомошно-хвощевым и хвощево-крупнотравным), с суховатыми ельниками (преимущественно нагорными) на их крутых склонах с бурой маломощной сильнокаменистой почвой.

I B – низкие расчлененные кряжи (абсолютные высоты 700-900 м, превышение до 300-400 м), с преобладанием покатых и умеренно-покатых склонов, сложенные среднепрочными к актам денудации эффузивными (базальтовые порфириты и их туфы), интрузивными ультраосновными (дунитами) и кислыми крупно- и среднезернистыми породами (кварцитами и песчаниками), иногда обнажающимися на вершинах в виде небольших скал, а на склонах в виде камней.

I B₁ – сильно покатые, привершинные склоны кряжей, сложенные габброидами и кварцитами, с частыми выходами их на поверхность в виде камней с горно-лесными бурыми маломощными сильно дресвянисто-щепенными почвами, с суховатыми сосняками, главным образом, нагорными.

I B₂₊₃ – плосковыпуклые вершины, сложенные габброидами и кварцитами часто обнажающимися в виде россыпей камней и выходов крупных скал: B₂ – скалы высотой пять-десять метров северной и южной экспозиции. B₃ – плосковыпуклые вершины с курумами у подножия скал и прилегающие к ним пологие склоны с горно-лесными

бурыми очень маломощными сильно каменистыми почвами, с суховатыми сосняками и ельниками зеленомошно-черничниково-голубичниковыми на западном склоне, а на восточном склоне преимущественно с сосняком лишайниково-брусничниковым.

I Б₄ – покатые средние и средне-верхние части склонов кряжей, сложенные как кислыми интрузивными породами, так и базальтовыми порфиритами и их туфами, очень редко обнажающихся в виде камней, с горно-лесными бурыми маломощными сильнощебенистыми почвами, со свежими сосняками-ельниками, главным образом зеленомошно-ягодниковыми.

I Б₅ – покатые средние и средне-верхние части склонов кряжей, сложенные как кислыми интрузивными породами, так и базальтовыми порфиритами, редкообнажающимися в виде камней, с частыми выходами делювиальных вод по склонам, с горно-лесными бурыми маломощными сильнощебенистыми, местами оглеенными почвами с ельниками, главным образом высокотравно-папоротниковыми и папоротниково-высокотравными.

I Б₆ – пологие нижние части склонов кряжей, сложенные теми же породами, очень редко выходящими на поверхность в виде камней, с горно-лесными слабо- и среднеподзолистыми среднечешенистыми почвами, с устойчиво влажными ельниками, преимущественно мшисто-травяными и крупнотравными в переувлажненных местах.

I Б₇₊₈ – короткие крутосклонные лога со значительным падением тальвега, со слабо разработанным днищем с горно-лесными неполноразвитыми почвами, с ельником хвощево-крупнотравным и сосняком нагорным на их склонах.

I Б₉ – слабо выраженные ложбины, днища логов и покатые склоны массивов, обильно увлажненные делювиальными водами, с теми же коренными породами, с горно-лесными слабо- и среднеподзолистыми поверхностно-оглеенными маломощными сильнокаменистыми почвами с устойчиво-влажными ельниками и пихтачами-ельниками с преобладанием ельника мшисто-крупнотравного.

I В – низкие (абсолютные высоты 400-600 м, превышение 150-250 м) пологосклонные кряжи и увалы, сложенные наиболее прочными разностями амфиболитов и пироксенитов, очень редко выходящими на поверхность в виде камней и щебня.

I В₁₊₂ – скалы на вершинах кряжей и крутые обрывистые склоны с курумами у их подножья: В₁ – скалы, сложенные наиболее прочными разностями амфиболитов и пироксенитов с ризокарпон-гематомавыми сообществами.

В₂ – крутые, обрывистые склоны с частыми выходами камней в виде курумов со скальной растительностью на скоплении мелкоземов, с кедровником каменистым.

I В₃ – плоские вершины увалов и кряжей и их пологие привершинные склоны с горно-лесными бурыми оподзоленными средне- и маломощными сильнощебенистыми почвами, со свежими ельниками, преимущественно зеленомошно-кисличниковыми, а на восточном склоне с сосняками зеленомошно-ягодниковыми.

I В₄ – покатые средние части склонов, преимущественно южной экспозиции, сложенные теми же породами, с теми же почвами с ельниками мшисто-мелкотравными.

I В₅ – слабо покатые и пологие средние склоны увалов и кряжей с горно-лесными бурыми с признаками оподзоливания среднечешенистыми почвами, со свежими, периодически влажными ельниками, главным образом зеленомошно-разнотравными.

I В₆ – пологие нижние склоны увалов и кряжей, со слабоподзолистыми с признаками оглеения среднечешенистыми почвами, с устойчиво влажными ельниками, главным образом, зеленомошно-черничниковыми.

I В₇ – очень пологосклонные днища седловин с моренными каменисто-глинистыми отложениями, обильно увлажняемые делювиальными водами, со слабоподзолистыми оглеенными мощными среднечешенистыми почвами с влажными периодически сырыми ельниками высокотравно-папоротниковыми.

I В₈ – слабо выраженные ложбины, днища логов и покатые склоны массивов, обильно увлажненные делювиальными водами, сложенные кислыми интрузивными и базальтовыми порфиритами и их туфами, с горно-лесными слабо- и среднеподзолистыми поверхностно-оглеенными маломощными сильнокаменистыми почвами с устойчиво влажными ельниками и пихтачами-ельниками с преобладанием ельника мшисто-крупнотравного.

I Д – межгорные депрессии и днища долин горных рек, приуроченных к малопрочным осадочным породам (аллювиальные глины, пески, галечники), некоторым разностям ультраосновных и основных интрузивных пород (как правило, сильно трещиноватым в связи с характером проявления новейших тектонических движений), перекрытых мощным слоем каменисто-песчаного аллювия, суглинисто-каменистого аллювио-делювия, отчасти моренных отложений.

I Д₁ – низкие части днищ логов и лощин в пределах приподошвенных частей склонов горных массивов, кряжей, увалов, с довольно мощными аллювиально-делювиальными отложениями, со средне- и сильноподзолистыми оглеенными мощными среднечешенистыми почвами, с влажными, периодически сырыми ельниками, преимущественно, хвощево-крупнотравными.

I Д₂ – очень пологие приподошвенные склоны горных массивов с мощным покровом каменисто-суглинисто-щебенистого делювия, с сильно подзолистыми оглеенными мощными среднечешенистыми почвами, с устойчиво сырыми типами ельников, преимущественно долгомошно-сфагновых.

I Д₃ – ровные, близкие к горизонтальным высокие поймы и участки первых надпойменных террас в пределах межгорных депрессий, сложенные глинисто-песчано-галечными аллювиальными отложениями, с тофяно-болотными оподзоленными, очень мощными слабощебенистыми почвами, с устойчиво сырыми типами ельников, преимущественно, мшисто-хвощевых.

I Д₄₊₅^a – «свежие» и «молодые» участки дражного полигона (на месте пойм и надпойменных террас), представляющие собой сочетание валунно-галечных маломелкозернистых крутосклонных отвалов с островершинными и плосковершинными поперечными гребнями с формирующимся мохово-лишайниковым покровом и угнетенными елово-ольховыми «кустами» на пологих склонах отвалов вблизи озер-разрезов и в залившихся межотвальных понижениях.

I Д₆₊₇^a – участки дражного полигона, представляющие собой сочетание галечно-валунных средне- и сильно мелкозернистых «зрелых» отвалов с поперечными гребнями в форме плосковыпуклых гряд, с кедрово-сосново-еловыми и березово-еловыми неравномерно-сомкнутыми жердняками редкотравными и елово-березовыми молодняками хвоево-крупнотравными по днищам залившихся межотвальных понижений и «зрелых» озер-разрезов с прозрачной водой и сформировавшимися водными биоценозами.

I Д₈ – очень пологие склоны депрессий с моренными каменисто-глинистыми отложениями, обильно увлажненными делювиальными водами, со слабо подзолистыми почвами, с влажными периодически сырыми ельниками, главным образом, высокотравно-папоротниковыми.

I Д₉ – переувлажненные днища логов, сложенные каменисто-песчано-глинистыми аллювиально-делювиальными отложениями, с торфяно-болотными мощными слабощебенистыми почвами, с устойчиво сырыми ельниками-березняками, главным образом, мшисто-осоковыми.

I Д₁₀ – поймы горных участков речных долин, сложенные галечно-песчаными пролювиально-аллювиальными отложениями, с очень сложным микро- и нанорельефом, с дерново-подзолистыми оглеенными мощными среднещебенистыми почвами, с устойчиво сырыми и влажными, периодически сырыми типами леса, преимущественно ольшанником высокотравным на низкой пойме и ельником приручьевым на высокой пойме.

I Д₁₁ – верховые болота с редкостойными сосняками зеленомошно-ягодниковыми на месте ельников зеленомошно-ягодниковых, подлесок представлен карликовой березкой, багульником и пушицей.

I E – русла горных рек и речек с довольно быстрым течением.

I E₁₊₂ – каменистые, порожистые, крутопадающие, слабо разработанные в ширину русла горных участков речных долин с довольно быстрым течением (больше 0,5 м/с) и относительно глубокие (0,8-1,5 м) участки русел горных рек, преимущественно в пределах межгорных депрессий, с песчано-галечниковым дном и относительно спокойным течением (до 0,5 м/с).

II – подгольцовые фации среднетаежного типа структуры высотной поясности Восточно-Русского подсектора среднегорий Северного Урала.

II Ж – высокие горные массивы (абсолютные высоты больше 900 м, превышение больше 600 м), сложенные исключительно прочными интрузивными ультраосновными и кислыми породами, очень часто выходящими на поверхность в виде отдельных камней, режее курумов, с преобладанием в том числе покатых склонов, мелколесий и редколесий сухих и свежих мелкорастительных условий.

II Ж₁ – обрывистые и отвесные склоны скал, гребней и цирков, сложенные ультраосновными породами (в основном, пироксенитами) с литофильными лишайниковыми сообществами с отдельными горно-скальными видами растений (качим уральский, камнеломка дернистая, щитовник Роберта и др.) на скоплении мелкозема в трещинах горных пород; на склонах северной экспозиции преимущественно с ризокарпон-леканоровыми сообществами, на мелкозернистых прочных разностях габброидов на склонах северной экспозиции преимущественно с дерматокарпон-гематоновыми сообществами, на склонах южной экспозиции с ризокарпон-гематоновыми сообществами.

II Ж₂ – покатые и умеренно крутые склоны с элювио-коллювием пироксенитов и габброидов, с преобладанием на средне- и крупноглыбовом субстрате ризокарпон-умбликариевых и гирофоро-пармелиевых сообществ, а на щебнисто-мелкоглыбовом субстрате – пармелиево-кладониево-цетрариевых сообществ с участием мха ракомитриума седоватого и алекториево-кладониево-цетрариевых сообществ с участием арктических кустарничков, с отдельными кустами ели и можжевельника стланиковой формы.

II Ж₃ – покатые, преимущественно наветренные склоны и площадки террас с такими же четвертичными отложениями, с подзолистыми примитивно-аккумулятивными почвами, с суховатыми подгольцовыми мелколесьями; на подветренных склонах с кедровым редколесьем лишайниковым, на наветренных склонах с листовничным редколесьем лишайниковым.

II Ж₄ – покатые преимущественно подветренные склоны, сложенные суглинисто-каменисто-щебенистым делювием пироксенитов, часто выходящих на поверхность в виде камней, с примитивными горно-тундровыми аккумулятивными почвами, с суховатыми подгольцовыми березовыми и елово-березовыми мелколесьями, главным образом, с березовым криволесьем лишайниково-голубичным или лишайниково-кустарничковым.

П Ж₅ – умеренно-крутые и сильно покатые преимущественно наветренные склоны, сложенные пироксенитами и габброидами с примитивно-аккумулятивными горно-тундровыми почвами, с преобладанием еловых стлаников и полустланиковых фитоценозов с лишайниковым покровом, преимущественно лишайниково-брусничниково-шикшовым.

П Ж₆ – плоские изолированные вершины массивов, площадки небольших нагорных террас, находящихся в верхней части пояса, сложенные теми же породами, часто выходящими на поверхность в виде крупных камней и глыб, со слабоподзолистыми маломощными очень сильно каменистыми почвами, с мезофитными стланиковыми фитоценозами, преимущественно с елово-кедровыми стланиками, мохово-лишайниковыми и зеленомошно-кустарничковыми.

П Ж₇ – плосковыпуклые платообразные вершины массивов и прилегающие к ним пологие склоны, площадки нагорных террас и седловины между вершинами массивов, сложенные пироксенитами, габброидами и кварцитами, с редкими обнажениями их в виде камней, с дерново-слабоподзолистыми, мощными и среднемощными, среднещебенистыми почвами, с мезофитными подгольцовыми мелколесьями, с кедрово-лиственничным редколесьем мшисто-кустарниковым, с пихтово-еловыми «лесками» с лишайниковым покровом на изолированных вершинах в западной части района: на подветренных склонах преимущественно с елово-пихтовыми плотносомкнутыми мелколесьями зеленомошно-мелкотравными и зеленомошно-кустарничковыми.

П Ж₈ – пологие и слабо покатые склоны и седловины с делювиальными и моренными суглинками, с дерново-среднеподзолистыми среднещебенистыми почвами, со свежими устойчиво влажными подгольцовыми мелколесьями, почти исключительно с березово-еловыми мелколесьями вейниково-разнотравным и крупнотравным, а в местах периодически увлажняемых делювиальными водами с березняком крупнопоротниковым и ивняком высокотравным.

П Ж₈₊₉ – V-образные долины горных рек в их истоках, выработанные в моренных отложениях, с очень крутыми коренными склонами, практически лишенные древесно-кустарниковой растительности, с довольно широким, пологопадающим днищем, часть которого полностью занята водотоком и валунно-галечным материалом перемытой морены и с альпийскими лужайками.

П З – низкие расчлененные кряжи (абсолютные высоты 800-900 м, превышение 300-400 м), сложенные среднепрочными по отношению к агентам денудации эффузивными породами основного (базальтовые порфиры и их туфы), ультраосновного (дунитами) и кислого (кварциты) состава, обнажающихся в виде небольших скал и россыпей с преобладанием покатых склонов.

П З₁ – покатые привершинные склоны, сложенные теми же породами, очень часто обнажающимися в виде камней, с примитивно-аккумулятивными подзолистыми почвами, с суховатыми мелколесьями, преимущественно с кедровыми редколесьями лишайниковыми.

П З₂ – плоские вершины кряжей и прилегающие к ним пологие склоны, часто обнажающиеся в виде камней и их россыпей, сложенные теми же породами, со слабоподзолистыми маломощными очень сильно каменистыми почвами, со свежими стланиковыми ассоциациями и мелколесьями с преобладанием елово-кедрового стланика мохово-лишайникового.

П З₃ – пологосклонные приводораздельные участки хребтиков, сложенные дунитами, почти со сплошным выходом на поверхность в виде камней и щебня, с пятнами мелкозема в расщелинах между камней, с отдельными скальными и горно-степными видами трав (гвоздика иглистая, ползучая; вероника колосистая, качим уральский) и накипными лишайниками, с преобладанием лецидиево-аспицилиевых сообществ.

П З₄ – покатые и умереннокрутые привершинные склоны хребтов, сложенные теми же породами, изредка выходящими на поверхность в виде щебня, с мерзлотно-солифлюкционными террасами, с горно-лесными бурами среднемощными слабощебенистыми почвами, с суховатыми подгольцовыми мелколесьями; на наветренных склонах преимущественно с лиственничным редколесьем лишайниковым, а на подветренных склонах, в основном, с березовым криволесьем лишайниково-голубичным, а также с кустарниково-кустарничковыми сообществами на их месте.

П З₅ – покатые склоны, сложенные теми же породами, изредка выходящими на поверхность в виде отдельных камней с дерново-подзолистыми оглееными среднемощными среднещебенистыми почвами, периодически переувлажняемые делювиальными водами, с влажными подгольцовыми мелколесьями, преимущественно, с березово-еловым редколесьем крупнотравным.

П З₆ – плоские изолированные вершины без курумов, сложенные дунитами, со слабоподзолистыми маломощными почвами, со стланиковыми фитоценозами, состоящими, главным образом, из кедрового стланика мохово-лишайникового.

П З₇ – наиболее крупные скалы (высота более 5 метров), сложенные наиболее прочными разновидностями интрузивных пород основного и ультраосновного состава с мохово-лишайниково-ягодниковыми сообществами на склонах южной экспозиции и в понижениях между ними, и ризокарпон-умбликариевыми сообществами на склонах северной экспозиции.

II З₈ – плосковыпуклые платообразные вершины и прилегающие к ним склоны и седловины с горно-лесными бурными среднемощными слабощебенистыми почвами, с мезофитным подгольцовыми мелколесьями, главным образом, березняком травяным и березняком-лиственничником лишайниково-голубичниковым.

III – горно-тундровые фации среднетаежного типа структуры высотной поясности Восточно-русского подсектора среднегорий Северного Урала.

III К – высокие гонимые массивы (абсолютные высоты больше 900 м, превышение больше 600 м), сложенные исключительно прочными интрузивными ультраосновными, основными и кислыми породами, повсеместно выходящими на поверхность в виде россыпей камней и небольших скал, с преобладанием в этом поясе крутых и покатых склонов.

III К₁₊₂ – крутые и покатые склоны с элювио-коллювием пироксенитов и кварцитов, лишены мелкозема, с литофильными лишайниковыми сообществами, преимущественно с леканоро-ризокарпон-умбликариевыми сообществами на крупноглыбовом и очень крупноглыбовом коллювии и с лецидо-умбликариево-пармелиевыми сообществами на средне- и мелкоглыбовых курумах, а также с участием кустисто-лишайниковых сообществ, главным образом, кладониево-цетрариевых на примитивно-аккумулятивных горно-тундровых почвах.

III К₃ – слабо покатые склоны и площадки нагорных террас, с четвертичными отложениями, обильно увлажняемые делювиальными водами, с дерново-луговыми почвами, с влажными криофильными лужайками, преимущественно лаготисово-ветреннищевыми и манжетковыми.

III К₄ – плоские широкие седловины между вершинами и прилегающие к ним пологие склоны, с каменисто-глинистым делювием, с горно-тундровыми глеевыми мощными очень слабощебенистыми почвами, с сырыми типами тундр, главным образом, с осоково-пушицево-аулакомниевыми и криофильными лужайками.

III К₅₊₆ – снежные ниши циркообразной формы с очень крутыми склонами с крупноглыбовым элювио-коллювием пироксенитов, с преобладанием ризокарпон-лецидиевых лишайниковых сообществ и травяно-моховых и ерниковых сообществ на днище ниши.

III К₇ – покатые склоны, площадки нагорных террас, сложенные теми же породами, изредка обнажающимися в виде камней и щебня, с мерзлотно-солифлюкционным нанорельефом, с горно-тундровыми мало- и среднемощными сильнощебенистыми почвами, с мерзлотно-тундрами, преимущественно веронично-голубичной и дриадово-арктоусово-лишайниковой.

III К₈₊₉ – V-образные, слабо разработанные днища горных рек и их истоков, с очень круто падающим неразработанным днищем, с комплексом водопадов, с крутыми коренными склонами, с альпийскими лужайками.

III Л – наиболее крупные скалы (высота более 2-3 м), сложенные наиболее прочными разностями интрузивных пород основного, ультраосновного и кислого состава.

III Л₁₊₂ : Л₁ – отвесные и обрывистые склоны скалистых обнажений, сложенные ультраосновными породами, преимущественно южной экспозиции, с гирофоро-умбликариевыми литофильными сообществами. Л₂ – такие же склоны, сложенные теми же породами, но преимущественно северной экспозиции с преобладанием дерматокарпон-пертузариевых литофильных сообществ.

В разных направлениях от него расположены Шарпинско-Быстринский хребет, Желтая сопка, Кулаковский, Вересовый и Пихтовый увалы.

При полевом картографировании среднегорных массивов мы использовали стандартную методику ландшафтных исследований. Ландшафтные исследования территории были проведены нами в 1992-1997 и в 2002-2004 годах и осложнялись плохой проходимость, труднодоступностью среднетаежных массивов, отсутствием на эти территории детальных отраслевых типологических карт, а также высотно-поясной дифференциацией, большой пестротой и мелкоконтурностью фаций.

Ландшафтное картографирование – это объединение сходных низших ландшафтных геокмплексов (ЛГК) в типы, изображение их на карте, наименование типов ЛГК, а также текстовая характеристика их специфических особенностей. Основными объектами изучения и картографирования на территории заповедника «Денежкин камень» слу-

жили типологические единицы классификации фаций, предложенной В. И. Прокаевым [4, 3]. Данная классификация пятиступенная: класс – подкласс – род – группа – вид фаций. На ландшафтной карте изображены группы и роды фаций.

Высшая единица ландшафтной типологии – класс фаций – объединяет фации, однородные в зональном, секторном отношении и характеризующиеся значительными неотектонико-орографическим единством, т.е. фации в пределах одной подпровинции. Фации горной полосы среднетаежного Урала на исследуемой территории отнесены к одному классу среднетаежного типа структуры высотной поясности Восточно-Русского подсектора среднегорий Северного Урала. В горных пределах классов по высотно-поясным признакам выделяются подклассы фаций: горно-таежный, подгольцовый, горно-тундровый. Они объединяют фации одного высотного пояса.

Классы и подклассы фаций служат только для учета основных закономерностей физико-географической дифференциации. При ландшафтном картографировании единицами очень детального ландшафтного картографирования служат виды фаций.

Вид фаций – низшая типологическая единица – объединяет фации, практически одинаковые по местоположению и слагающим их породам, по гидрологическим особенностям и почвенно-растительному покрову. Ареал видов фаций обычно совпадает на таежном Урале с ареалом вида леса [6] и с низшим типологическим выделом почвенного покрова. Примерами видов фаций служат «I A₄» и «I D₁» (см. легенду карты). При объединении видов фаций в группы происходит увеличение площади выделов картографируемых единиц и, как результат этого – снижение степени однородности групп фаций по сравнению с видами.

В среднегорных массивах экологические условия, фиксируемые одним типом растительности, нередко наблюдаются в пределах довольно разных местоположений. Например, ельник высокотравно-папоротниковый, фиксирующий местоположения, обильно и постоянно увлажняемые грунтовыми водами, занимает участки склонов среднегорных массивов разной крутизны и экспозиции, а также притеррасные части высоких пойм в долинах горных рек. Поэтому в данном районе мы выделяем несколько видов фаций с ельником высокотравно-папоротниковым: довольно пологих нижних склонов, слабо покатых верхних и средне-верхних склонов среднегорных массивов, а также очень пологосклонных участков высоких пойм горных рек. Аналогично мы решаем вопрос с другими типами растительности, индицирующими сходные экологические условия в пределах различных местоположений.

Группа фаций объединяет сходные виды фаций, т.е. близкие по их местоположению, ландшафтообразующим свойствам горных пород, по гидрологическим, почвенным и геоботаническим особенностям. Индикатором сходства вида фаций, объединенных в одну группу является принадлежность соответствующих им растительных ассоциаций к одному типу по режиму увлажнения. По этому принципу растительные ассоциации заповедника объединяются в семь типов: устойчиво сырые, периодически сухие (суховатые), устойчиво свежие, периодически влажные, устойчиво влажные, периодически сырые, устойчиво сырые [1]. Основной единицей детального ландшафтно-

го картографирования является группа фаций, тогда как род фаций играет роль упорядочения многочисленных групп путем установления их связей с формами мезорельефа. При использовании топоосновы государственных съемок в масштабе 1 : 25000 мелкоконтурные группы фаций показать нельзя. Поэтому приходится использовать дополнительную единицу – сочетание групп фаций. Это не таксономическая, а специфическая картографическая единица. Сочетание групп часто не соответствует критерию однородности комплекса компонентов и выделяется потому, что входящие в него группы фаций не могут быть показаны в масштабе карты, и в названиях-характеристиках сочетаний групп фаций указывается, из каких фаций состоит данное сочетание (см. легенду, например, B₂₊₃).

При объединении видов фаций в группы важное значение придается сходству условий их местоположения. Правда, при выделении групп фаций существенно возрастает степень абстрагирования от различий в местоположении фаций. Сходными по местоположению уже принимаются виды фаций, занимающие склоны, более разнообразные по крутизне и положению в топографическом профиле местности. Так, в одну группу мы объединяем виды фаций плоских вершин, пологих привершинных склонов и пологосклонных площадок нагорных террас в пределах одного высотного пояса, имеющие растительность одного типа по режиму увлажнения. Своеобразна классификация фаций скалистых склонов, останцев денудации и других обнажений коренных пород. Вид фаций скалистых склонов объединяет склоны сходных местоположений, сложенные горными породами одного минералогического состава. В группу фаций скалистых склонов объединены сходные виды фаций обнаженных склонов, сложенных породами одной группы (кислые, основные и т.д.) и характеризующихся либо «холодными» (северными и восточными), либо «теплыми» (южными и западными) экспозициями.

Род фаций объединяет сходные группы фаций, приуроченные к однотипным положительным или отрицательным формам мезорельефа или к их частям, если они существенно разнородны по комплексу компонентов. На таежном Урале род фаций индицируется преобладаем видов леса, относящихся к двум, реже трем его соседним типам по режиму увлажнения. Следовательно, при укрупненном понимании родов фаций на ландшафтной карте наглядно отражается связь между крупными формами мезорельефа и фактически высшими

единицами типологии фаций. При разграничении родов фаций, связанных с сопряженными положительными и отрицательными формами рельефа, В.И. Прокаев исходит из преобладания в отрицательных формах фаций влажных и сырых местоположений, а на положительных формах – фаций хорошо увлажненных и дренированных и суховатых местоположений [2]. Мы также проводим границу родов фаций отрицательных форм рельефа по верхней границе распространения типов леса влажных и сырых местоположений.

В пределах родов фаций положительных форм рельефа всегда имеются фации с растительностью влажных и сырых местоположений. Эти фации часто приурочены к слабо выраженным ложбинам на склонах гор. Такие избыточно переувлажненные фации рассматриваются нами в пределах родов фаций положительных форм рельефа в качестве самостоятельных групп фаций. Причина – существенное отличие фаций переувлажненных местоположений положительных форм от долинных фаций, в частности по характеру и меньшей мощности четвертичных отложений. В долинных геоконплексах переувлажнение – результат незначительных углов наклона их поверхности и неглубокого залегания грунтовых вод, а на положительных формах оно вызвано близким залеганием к поверхности водоупора из коренных пород, отдельными выходами на поверхность грунтовых вод или частым переувлажнением склона делювиальными водами.

Из вышеизложенного видно, что род фаций может включать группы фаций, которые существенно отличаются по степени оригинальности природы от остальных групп фаций, образующих данный род. В качестве примеров можно указать группу фаций курумов среди групп таежных фаций среднегорных массивов или группу фаций скалистых склонов в подгольцовом поясе. Если такие «инородные» включения не только оригинальны по своей природе, но имеют и значительные размеры, то они могут образовывать самостоятельный род фаций, например скал-останцев в горно-тундровом поясе.

Фация – это элементарный ландшафтный геоконплекс, характеризующийся однородностью комплекса геокомпонентов. Однотипные фации характеризуются малой оригинальностью природы и изучаются, главным образом, в типологическом плане, тогда как главное внимание исследователя обращается на общие сходные черты однотипных геоконплексов. Полные названия типов

фаций длинные и сложные: по существу они представляют их краткие характеристики [2].

Как в легенде карты, так и на ней самой, необходима индексация типов фаций. При ландшафтном картографировании Уральской части Свердловской области классы коренных и производных фаций обозначаются римскими цифрами, подклассы фаций – их сочетанием с арабскими цифрами, роды фаций – прописными буквами русского алфавита, группы фаций – арабскими цифрами. Полные индексы групп фаций будут выглядеть так: 1A₃, 2B₄ и так далее. В индексе антропогенных фаций ставится сверху еще русская строчная буква «а». На ландшафтной карте ставят индексы только родов, групп и видов фаций, а классы и подклассы обозначают линиями границ. В легенде карты все индексы групп и видов фаций приводятся полными, т.к. они дают представления о положении каждой из групп в системе типологии. Индексы сочетаний групп фаций включают в свой состав индексы входящих в них групп (например, B₂₊₃).

При составлении ландшафтной карты нами учитывались и антропогенные изменения территории путем выделения антропогенных модификаций коренных фаций и антропогенных фаций. К первым относятся участки вырубков и лугов на месте коренных лесов, ко второй – дражные полигоны на реке Сольва. Вследствие того, что типы антропогенных модификаций, как правило, не совпадают с типами производных фаций, антропогенные изменения в них отражаются на ландшафтной карте путем наложения сетки контуров модификаций на сетку контуров производных фаций. Поэтому для обозначения типов модификаций применяется особая система индексов: их классы обозначаются арабскими цифрами, роды – русскими строчными буквами, индексы заключены в круглые скобки (3б), (4г) и т. д.

При ландшафтном картографировании территории нами реализованы принципы оформления карт типов фаций штриховкой [3]. На ней подклассы фаций показаны линиями границ, а группы фаций – штриховкой. Карта составлена в программе ArcView, поэтому подбор штриховок осуществлялся автоматически.

На основе анализа ландшафтной карты выявлены следующие закономерности распределения растительности. На территории заповедника представлено 9 родов и 72 группы фаций, которые распределились по поясам следующим образом: горно-таежный пояс – 5 родов, включающих 43 группы фаций; подгольцовый пояс – 2 рода,

18 групп фаций и горно-тундровый пояс – 2 рода, 11 групп фаций.

Горно-таежный пояс занимает склоны массивов и хребтов до высоты 750-760 м над уровнем моря и характеризуется избыточным атмосферным увлажнением. Одной из особенностей таежного пояса является широкое распространение северо-таежных типов леса, хотя район находится в подзоне средней тайги. Их наличие связано с переувлажнением и инверсиями температур в межгорных понижениях и в Сольвинско-Сосьвинской депрессии, плохо проветриваемой господствующими западными и северо-западными воздушными потоками. Среднетаежные леса занимают дренированные слабовыпуклые вершины отрогов среднегорных массивов, их пологие привершинные склоны и площадки нагорных террас с суглинистыми почвами на высоте 400-450 м. Здесь еще не сказываются высотно-поясные закономерности физико-географической дифференциации и уже не влияют температурные инверсии. Такие типичные местоположения (плакоры) занимают ельники зеленомошно-черничниковые и ельники зеленомошно-разнотравные.

Наиболее распространенными группами фаций в горно-таежном поясе среднегорий Северного Урала в нижних частях склонов являются фации пологих склонов, высоких массивов с горнолесными бурными почвами с ельниками зеленомошно-черничниковыми и ельниками крупнопоротниковыми, а на склонах низких расчлененных кряжей – с ельниками мшисто-травяными. В средних частях – фации покатых склонов южной экспозиции, занятые свежими ельниками зеленомошно-разнотравными; склонов северной и западной экспозиции – ельниками высокотравно-папоротниковыми и мшисто-мелкотравными. На склонах восточной экспозиции представлены ельники зеленомошно-кисличниковые. Пологосклонные приводораздельные участки массивов в этой части пояса заняты сухими кедровниками лишайниково-брусничниковыми. На покатых привершинных склонах в верхней части пояса преобладают суховатые ельники и кедровники нагорные, а на плосковыпуклых вершинах и на склонах западной экспозиции сосняки и ельники зеленомошно-черничниково-голубичные. Восточные склоны низких кряжей заняты, в основном, сосняками лишайниково-брусничниковыми.

Подгольцовый ландшафтный пояс – пояс горных редколесий, криволесий, кустарников, горных тундр и лугов – занимает склоны массивов на вы-

соте от 760 м до 950 м над уровнем моря. Высотно-поясной гидротермический фон, сильные ветры и мощный снежный покров обуславливают формирование этой специфической переходной полосы от горно-таежного к горно-тундровому поясу. По степени оригинальности эта полоса сопоставима с ограничивающими ее поясами, но по размерам уступает им, поэтому полоса выделяется как совмещенная единица, подгольцовый ландшафтный пояс – подпояс. В нижней части подгольцового пояса на покатых подветренных склонах преобладает березовое криволесье лишайниково-голубичное и кедровое редколесье лишайниково-кустарничковое, на наветренных склонах – лиственничное редколесье лишайниковое. Плоские изолированные вершины заняты елово-кедровыми стланиками мохово-лишайниковыми и зеленомошно-кустарничковыми. На скалах, сложенных интрузивными породами основного и ультраосновного состава на склонах южной экспозиции расположены мохово-лишайниково-ягодниковые сообщества, на склонах северной экспозиции – ризокарпон-умбликариевые сообщества. Флористический состав редколесий меняется в зависимости от барьерной экспозиции склона. На западных наветренных, склонах преобладают лиственничные и березовые редколесья, а на восточных – елово-кедровые.

Горно-тундровый ландшафтный пояс занимает склоны на высоте более 950-970 м над уровнем моря. В пределах пояса на крутых склонах распространены леканоро-ризокарпон-умбликариевые сообщества с участием кладониево-цетрариевых сообществ; покатые склоны и площадки нагорных террас занимают мерзлотные тундры, преимущественно воронично-голубичные и дриадово-арктоусово-лишайниковые. Склоны скалистых обнажений заняты гирофоро-умбликариевыми и дерматокарпон-пертузариевыми литофильными сообществами.

Русла рек подразделяются между тремя родами фаций. В горно-тундровом поясе долины имеют русла с очень круто падающим неразработанным днищем с крутыми коренными склонами, в подгольцовом поясе – с довольно широким, полого падающим днищем, с альпийскими лужайками. Для рек горно-таежного пояса характерны русла с круто падающим днищем в верхней части, выполняющимся в нижней части пояса. Поймы рек высоких массивов заняты ельниками долгомошно-сфагновыми и хвощево-крупнотравными на очень пологих приподошвенных склонах, а пой-

мы рек депрессий – ельниками высокотравно-папоротниковыми и приручевыми.

Итак, в целом, наибольшую площадь северной и западной частей заповедника занимают ельники, главным образом, высокотравно-папоротниковые и папоротниково-высокотравные. В восточной части заповедника преобладают устойчиво свежие ельники, преимущественно мшисто-мелкотравные и зеленомошно-брусничниковые. Южная часть территории занята ельниками высокотравно-папоротниковыми, папоротниково-высокотравными, мшисто-травяными и крупнотравными в переувлажненных местах. Наименьшую площадь территории заповедника занимают отвесные и обрывистые склоны скалистых обнажений, сложенные ультраосновными породами, южной и северной экспозиций, с гирофоро-умбликариевыми и дерматокарпон-пертузариевыми литофильными сообществами.

Подобно картам общенаучного районирования, ландшафтные карты используются для решения практических задач в качестве научной основы для составления прикладных типологических карт природных условий, приобретая особую значимость в заповедниках. Ландшафтные карты являются основой для инвентаризации лесов и выявления степени и динамики изменения природных комплексов на особо охраняемых природных территориях.

Скок Наталия Васильевна

кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии Уральского государственного педагогического университета, г. Екатеринбург, т. 8(343)2357618

Янцер Оксана Васильевна

кандидат географических наук, доцент, заведующий кафедрой физической географии Уральского государственного педагогического университета, г. Екатеринбург, т. 8(343)2357618; E-mail: ksenia_yantser@bk.ru

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колесников Б. П. Лесорастительные условия и типы лесов Свердловской области : практическое руководство / Б. П. Колесников, Р. С. Зубаева, Е. П. Смолоногов; Ин-т экологии растений и животных УНЦ АН СССР. – Свердловск, 1974. – 175 с.
2. Прокаев В. И. Ландшафтное картографирование типов фаций (на примере Среднего Урала) / В. И. Прокаев, В. Г. Капустин, Н. В. Скок // Ландшафтные исследования на Урале : сборник научных трудов. – Свердловск Свердловский государственный педагогический ин-т, 1985. – С. 35-50.
3. Прокаев В. И. О методике детального ландшафтного картографирования (на примере западных и южных окрестностей г. Свердловска) / В. И. Прокаев, В. Г. Капустин // Физико-географическое районирование и ландшафтное картографирование Урала. – Свердловск : Свердловский государственный педагогический ин-т, 1983. – С. 20-34.
4. Прокаев В. И. Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование / В. И. Прокаев. – Свердловск : Свердловский государственный педагогический ин-т, 1975. – 110 с.
5. Прокаев В. И. Физико-географическое районирование / В. И. Прокаев. – Москва : Просвещение, 1983. – 100 с.
6. Прокаев В. И. Физико-географическое районирование Свердловской области / В. И. Прокаев. – Свердловск : Свердловский государственный педагогический ин-т, 1976. – 137 с.

Skok Natalia Vasil'yevna

Candidate of Geographical Sciences, associate professor of the chair of physical geography, Ural State Pedagogical University, Yekaterinburg, tel. 8(343)2357618

Yantser Oksana Vasil'yevna

Candidate of Geographical Sciences, associate professor, Head of the chair of physical geography, Ural State Pedagogical University, Yekaterinburg, tel. 8(343)2357618, E-mail: ksenia_yantser@bk.ru