

LAND COVER FEATURES OF THE POOL OF RIVER POLIA OF THE EASTERN SLOPE OF THE SUBPOLAR URAL*Bolshaniĭ P.V.¹, Kusnezova S.V.¹*¹ Yugra State University, Khanty-Mansisk

Corresponding authors: S.V. Kusnezova, s_kuznetcova@ugrasu.ru

Citation: Bolshaniĭ P.V., Kusnezova S.B. 2020. Land cover features of the pool of river Polia of the eastern slope of the subpolar Ural // Environmental Dynamics and Global Climate Change. Vol. 11. P. 4-15.**DOI:** 10.17816/edgcc16232**Text of the article in Russian:** <https://edgccjournal.org/EDGCC/article/view/16232>

The article discusses the natural conditions, landscape, floristic and phytocenotic features of the territory of the Polia River Basin, located on the eastern macro slope of the Subpolar Urals. A historical overview of geographical studies of the area is given. The main components that affect the formation of the landscape structure of the study area are characterized. A landscape map of the studied region is proposed, on which 19 types of geosystems are distinguished. Particular attention is paid to the characterization of rare plants (*Rhodiola rosea* L., *Veronica spicata* L., *Trollius apertus* Perf. ex *Igoschina*, *Acomastylis glacialis* (Adams) A. Khokhr., *Triglochin palustre* L., *Pentaphylloides fruticosa*) listed in the regional Red Book. The necessity of isolating the study area as a specially protected natural area is substantiated.

Key words: Phytocenotic diversity, landscapes, rare and protective plants, specially protected natural areas, anthropogenic transformation of vegetation cover.

В статье рассматриваются природные условия, ландшафтные, флористические и фитоценотические особенности территории бассейна реки Польи, расположенного на восточном макросклоне Приполярного Урала. Дается исторический обзор географических исследований данной территории. Характеризуются основные компоненты, влияющие на формирование ландшафтной структуры исследуемой территории. Предлагается ландшафтная картосхема исследуемого региона, на которой выделено 19 типов геосистем. Особое внимание уделяется характеристике редких растений (*Rhodiola rosea* L., *Veronica spicata* L., *Trollius apertus* Perf. ex *Igoschina*, *Acomastylis glacialis* (Adams) A. Khokhr., *Triglochin palustre* L., *Pentaphylloides fruticosa*), занесенных в Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Обосновывается необходимость выделения исследуемой территории в качестве особо охраняемой природной территории.

Ключевые слова: Фитоценотическое разнообразие, ландшафты, редкие и охраняемые растения, особо охраняемые природные территории, антропогенная трансформация растительного покрова.

ВВЕДЕНИЕ

В июне-июле 2019 г. проводилась экспедиция сотрудников и студентов Югорского государственного университета в северо-западной части Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (Югры). Территория является слабо изученной, имеются лишь сведения, касающиеся соседних долин рек.

Согласно Экологической доктрине Российской Федерации [Распоряжение Правительства РФ, 2002], сохранение и развитие ООПТ разного уровня и режима является одним из приоритетных направлений государственной экологической политики в целях обеспечения экологической безопасности и сохранения национального природного наследия народов России. Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства

Российской Федерации от 17 ноября 2008 года N 1662-р, установлено, что создание системы ООПТ, обеспечивающей сохранение естественных экосистем во всех природно-климатических регионах страны, является одним из основных направлений обеспечения экологической безопасности экономического развития и улучшения экологической среды жизни человека.

В России создание ООПТ является традиционной и наиболее эффективной формой природоохранной деятельности. ООПТ предназначены для сохранения типичных и уникальных природных комплексов и ландшафтов, биологического разнообразия животного и растительного мира, охраны объектов природного и культурного наследия.

Экологическая ситуация в Югре, основном нефтедобывающем регионе России, характеризуется высоким уровнем антропогенного и тех-

ногенного воздействия на окружающую среду, низкими показателями устойчивости природы, а также интенсивным развитием процессов деградации естественных экологических систем.

При реализации Концепции развития и функционирования системы особо охраняемых природных территорий Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2030 года [Постановление Правительства Ханты-Мансийского АО, 2013] планируется обеспечить развитие системы ООПТ автономного округа до уровня, необходимого для полноценного выполнения поставленных перед ней задач; устойчивое функционирование системы ООПТ, отвечающее принципам экологической безопасности; эффективное управление системой ООПТ; внедрение системы ООПТ в социально-экономическое развитие региона в качестве самостоятельного эколого-экономического объекта управления в системе устойчивого существования и рационального природопользования.

Совокупная площадь ООПТ в автономном округе составляет 2592570,1 га (4,8% площади автономного округа).

Основная цель исследования состояла в поиске перспективных территорий для выделения новых ООПТ и проведении для этого анализа фитоценотического разнообразия и выявления особенностей ландшафтной структуры бассейна реки Поля.

Основные задачи исследования состояли в описании физико-географических условий междуречий и долины р. Поля, изучении опыта предыдущих экспедиций, выявлении редких и нуждающихся в охране видов растений, характеристика их местообитаний.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Район исследования (Рис.1) расположен в обширном междуречье рек Маны и Щекурьи, к югу и юго-востоку от хребта Дъяволаиз, в долине и на водораздельных пространствах вокруг реки Поля, которая является левым притоком Щекурьи. Территория слабо подвергалась воздействию антропогенного фактора, поэтому здесь сохранились ландшафты, отражающие девственную природную структуру геосистем. Единственным антропогенным сооружением является дорога с твердым покрытием, проходящая по маршруту с. Саранпауль – верховья р. Щекурья и лежащая к северу от исследуемого участка.

Для достижения поставленных задач были выполнены ряд полевых работ: проведено описание флористического богатства региона, заложены геоботанические и геоморфологические профили на ключевых участках, описаны характерные ландшафты, выполнено ландшафтное карто-

графирование (рис.2). Геоботанические и геоморфологические профили проходили по одной линии (координаты начальной точки движения – 64°23' с.ш. и 60°30' в.д.) и были заложены на пяти участках: 1) в районе выклинивания левобережной террасы и замене ее скальным выступом на левом берегу Поля, после слияния рек Малой и Большой Поля, длиной один км (координаты конечной точки движения – 64°22' с.ш. и 60°31' в.д.); 2) в пойме и на террасе правого берега р. Большой Поля вверх по течению, и холма с высотой 269,8 м, длиной около 22 км (координаты конечной точки движения – 64°26' с.ш. и 60°26' в.д.); 3) в пойме и на террасе левого берега р. Малой Поля вверх по течению, длиной около 12 км (координаты конечной точки движения – 64°24' с.ш. и 60°25' в.д.); 4) в районе правобережья р. Поля и холма с высотой 239,1 м, длиной около 6 км (координаты конечной точки движения – 64°20' с.ш. и 60°33' в.д.); 5) в районе левобережья р. Малой Поля и правобережья р. Поляталя, длиной около 12 км (координаты конечной точки движения – 64°21' с.ш. и 60°27' в.д.). Во всех исследованных участках было проведено комплексное описание ландшафтов, которое включало характеристику растительного покрова, описание почвенного разреза, описание рельефа.

Геоботанические описания проводили по общепринятым методикам [Ипатов В.С., 1998; Работнов Т.А., 1950; Смирнова с соавт., 2000]. При указании латинских названий использовали систему С.К. Черепанова [Черепанов, 1995]. Собирали и гербаризировали только сосудистые растения. Гербарий хранится в Югорском государственном университете.

Состояние изученности района исследования

Первые сведения о природе края были получены, главным образом, благодаря экспедиции Русского географического общества, работавшей в 1847 г. Э. Гофман, двигаясь от г. Кошем по Полянской дороге, обследовал территорию, ведущую к Шокурьинскому проходу и вышел к с. Саранпауль.

В 1886 году через Уральский хребет купцом Сибиряковым, взамен трудной и длинной дороги по Шокурьинскому проходу, в юго-западном направлении от с. Шокурьинского, вблизи гор Пети и Тельпоса была проложена новая дорога [Левитов, 1887]. Этим трактом строитель, а впоследствии его заместители, долгое время пользовались для переброски дешевого сибирского хлеба на Печору. В настоящее время дорога обслуживает только нужды местного населения.

В 1900 и 1901 г.г. Северо-Уральской Горно-промышленной кампанией в низовьях правых притоков р. Ляпина велись поиски на золото.

Штейгер Пономарев, производитель этих работ, сделал глазомерную съемку р. Ляпина и ее горных притоков от вершины до Саранпаула.

В 1915 г. в лодке по р. Манье до ее верховьев у г. Сальнер на лошади по Сибиряковской дороге до р. Волоковки совершил поездку Б. Н. Городков, описавший рельеф и флору территории [Городков, 1916].

В 1926–28 гг. Северо-Уральская Экспедиция обследовала территорию, ограниченную с севера и юга 67° и $65^{\circ}10'$ с. ш., с запада водоразделом рек Печоры и Оби и р. Обью — с востока. Главное внимание уделено Уральскому хребту, рассеченного реками, принадлежащими к системам Соби, Войкара и Сыни. Исследования проводили: почвенно-ботанические при участии аспиранта Ботанического Музея Академии Наук В. Б. Сочавы; зоологические — К. К. Флерова, аспиранта Зоологического Музея Академии Наук, и его помощника коллектора Е. А. Слудского; геологические исследования были поручены аспиранту Ленинградского государственного университета А. Н. Алешкову, одновременно выполнявшему обязанности начальника экспедиции. Для топографических работ был приглашен студент геодезист Ленинградского государственного университета С. А. Янченко [Алешков, 1929]. Материалы Северо-Уральской Экспедиции позволили составить комплексную характеристику исследованной территории. Исследования Северо-Уральской экспедиции значительно дополнили список растений Приполярного Урала, главным образом, более южными формами, северная граница которых проходит на Урале в пределах Ляпинского бассейна. Кроме того, в результате обследования истоков р. Кожима (Кожимской депрессии), там обнаружены некоторые арктические растения, не найденные до сих пор даже в более северных районах Урала (*Gentiana chrysonoura* Eust. et Murb., кассиопея четырехгранная (*Cassiope tetragona* (L.) D. Don.). Близость флоры Северного Урала со средне-сибирской флорой, нашла себе последующее подтверждение в некоторых новых находках восточных растений, из которых особенно следует отметить горечавку простертую (*Gentiana prostrata* Haenke).

В период с 1948 по 1963 гг. изучал растительный мир на Приполярном Урале П.Л. Горчаковский, его работы [Горчаковский, 1966] описывают территорию, расположенную западнее исследуемого участка.

В июне-июле 2019 г. состоялась экспедиция сотрудников и студентов в рамках грантового проекта РГО: «По маршрутам первых исследователей Приполярного Урала (115-летию со дня рождения С.Г. Боча посвящается)». Члены экспедиции провели геологические, геоморфологические, геоботанические и ландшафтные исследования.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Рельеф

С востока Урал обрамляется полосой увалистого рельефа. В свою очередь увалистая полоса несколько приподнята над уровнем Западно-Сибирской равнины.

Области сниженных островных гор восточного склона, относится к самостоятельной геоморфологической единице, соответствующей гипсометрической ступени 200–500 м. Он характеризуется мало контрастным рельефом с развитием мягко очерченных, с пологими склонами гор, иногда изолированных, чаще связанных широкими седловинами. Междугорные пространства часто представляют обширные и плоские сильно заболоченные и почти совершенно не затронутые современной эрозией участки, расположенные на различных гипсометрических уровнях. Граница этого района всюду устанавливается сравнительно легко и характеризуется повышением абсолютных отметок и увеличением резкости форм. Скорее всего, следует предполагать, что в данном случае мы имеем дело с эрозионным рельефом, впоследствии подвергшимся морской абразии, а затем моделированным ледниками. Такое предположение подтверждается наличием широких понижений, возможно представлявших морские заливы, частично выполненные морскими отложениями, образовывавшие берег типа шхер. В таком случае наблюдаемая на некоторых участках резкая западная граница имеет абразионное происхождение [Атлас ХМАО-Югры, 2004, с.33–36].

Рельеф исследуемой территории представляет собой холмистую равнину, расчлененную р.Польей и ее притоками. Минимальная отметка у уреза р. Польи составляет 80 метров. Максимальная высота — 269,8 м. Все вершины холмов залесены. На пологих склонах холмов, где замедлен сток воды, образуются верховые болота. Они в основном крупнокочкарные с зарослями карликовой березки, сфагновым мхом, багульниковым болотным и иногда морошкой и пушицей.

Увалистая полоса восточного склона была описана Е.С. Федоровым и П.П. Ивановым [Федоров и Иванов, 1886] и В.А. Варсонофьевой [Варсонофьева, 1932]. Она характеризуется полого волнистым рельефом, снижающимся на восток и сильной заболоченностью водоразделов.

Климат

По климатическому районированию [Атлас ХМАО-Югры, 2004, с.50] исследуемую территорию относят к Зуаральскому климатическому

району с холодной зимой и прохладным и влажным летом. Зимой часты метели, наблюдаются весенние и осенние гололеды, заморозки, туманы. Наименьшая продолжительность безморозного периода на территории Югры (80 дней и менее). Лето прохладное и влажное.

Основные климатические показатели отражены в таблице 1.

Гидрография

Речные долины главных рек врезаются в ее поверхность, образуя глубокие долины, которые при выходе из пределов больших увалов, а также в районе распространения среднепалеозойских пород, приобретают каньонообразный характер, что свидетельствует о молодых поднятиях, которые испытывает этот район.

Поля – река протекает по территории Берёзовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Устье реки находится в 7 км по левому берегу р. Шекуры. Длина реки – 34 км [Государственный водный реестр, 2009]. Длина р. Большой Поля – 37 км. Длина р. Малой Поля – 16 км. Река Поля образуется от слияния левого притока Большая Поля и правого Малая Поля, которая в свою очередь имеет приток р. Полятолье. Остальные притоки и ручьи в районе исследования не имеют собственных наименований. Большая Поля имеет ширину около 20 метров, среднюю глубину около 0,6 м и твердое каменистое дно, покрытое крупной галькой и валунами с илистым налетом.

Река Малая Поля имеет среднюю ширину около 10 м, глубину около 0,4 м и твердое каменистое дно из галечника и валунов. Средняя скорость течения в период между паводками составляла около 0,7 м в сек. Абсолютная высота слияния двух рек около 102 м. Устьевая часть р. Полятолье сильно расширена и не глубока, что объясняется подпором воды основной реки. Режим рек в июле имеет паводочный характер. Подъем воды в реках, после прохождения дождей достигает метра. Долина Поля имеет каньонообразный характер. Пойма узкая и имеет сегментарный характер. Надпойменная терраса не всегда выражена и представлена фрагментарно.

Питание рек смешанное с преобладанием снегового. Режим характеризуется весенним половодьем и паводками в теплую часть года [Атлас ХМАО-Югры, 2004, с. 61-76].

По выходе рек из высокогорной зоны в среднегорную (800-500 м) их долины расширяются, склоны становятся пологими. Появляется фрагментарная пойма и соответственно пойменная растительность. Хотя реки и сохраняют горный характер, но течение здесь медленное. Руслу часто разбиваются на рукава, образуя низкие, поросшие березово-лиственничным лесом острова и галечниковые отмели.

При пересечении реками увалистой полосы их долины сужаются, переходя иногда в каньонообразные ущелья, врезаемые на 80-100 м. Падение резко увеличивается (до 5 м/км). Выйдя в пределы Ляпинской депрессии, долины расширяются, образуется широкая пойма с влаголюбивой растительностью.

Почвы

По почвенно-экологическому районированию [Атлас ХМАО-Югры, 2004, с. 82] исследуемая территория входит в Уральскую горную провинцию слабо развитых щебнистых почв, подзолов иллювиально-железистых и подбуров и глееподзолистых почв.

Структура вертикальной зональности данной провинции начинается глее-подзолистыми почвами в нижних частях склонов террас, затем появляются подзолы нижнего пояса и заканчиваются слабо развитыми щебнистыми почвами и каменистыми россыпями на поверхности холмов.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Растительность

Согласно геоботаническому районированию [Атлас ХМАО-Югры, 2004], изученная территория относится к Урало-Западносибирской таежной провинции Евразийской таежной области и располагается в подзоне северной тайги. В подзоне северной тайги преобладают леса из лиственницы, ели, сосны, кедра и березы. В их напочвенном покрове преобладают лишайники (*Cladonia alpestris* (L.) (Opiz) Pouzaret Vezda., *C. rangiferina* (L.) F. H. Wigg, *Cladonia silvatica* (L.) Hoffm) и мхи (*Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt., *Hylocomium splendens* (Hedw.) Bruch et al., виды рода *Sphagnum*). Разрастание мохового покрова способствует заболачиванию лесов, которые часто сочетаются с мерзлотными болотами. Флора трав и кустарничков немногочисленна. Широко представлены гипоарктические кустарнички – багульник (*Ledum palustre* L.), голубика (*Vaccinium uliginosum* L.), брусника (*Vaccinium vitis-idaea* L.), черника (*Vaccinium myrtillus* L.), водяника черная (*Empetrum nigrum* L.) [Атлас ХМАО-Югры, 2004]. Так как абсолютные высоты исследуемой территории не большие, здесь выделяется только бореальный класс поясности [Атлас ХМАО-Югры, 2004, с.83].

Предварительный анализ картографических источников [Атлас ХМАО-Югры, 2011, с. 4] позволил создать черновую карту лесов (по преобладающим породам). Ареалы, выделенные на данной карте, позже послужили основой для создания карты растительности и в после-

дующем ландшафтной карты. Однако полевые исследования позволили уточнить карту лесов [Атлас ХМАО-Югры, 2011, с. 4], совпадение с которой составляло лишь 10%.

Территория увалистой полосы восточного склона покрыта густыми из ели, лиственницы, кедра и сосны лесами. Чем выше по восточному склону в горы, тем больше в тайге лиственницы, верхнюю границу леса составляют почти исключительно лиственничники с можжевельником и полярной березкой в кустарниковом ярусе.

Ботанические исследования производились в основном по геоботаническому направлению (табл. 2).

В результате геоботанических работ выяснилось, что горная часть района исследования может быть разделена на две полосы:

1) полосу хвойного леса с преобладанием ели и с широким участием сосны сибирской и обыкновенной, березы и пихты; занимающую предгорья и основания склонов главного хребта;

2) полосу хвойного леса, состоящего из лиственницы и кедра с примесью березы и сосны обыкновенной, образующую верхний предел лесной растительности и не достигающую значительной высоты.

Подобное деление предлагается в работе П.Л. Горчаковского [Горчаковский, 1966], но в более обобщенном варианте: подгольцовые лиственничные редколесья и горно-еловые леса.

Предгорья, относящиеся к полосе хвойных лесов с преобладанием ели, облесены почти сплошь. Наиболее распространенной формацией этой полосы оказывается ельник с примесью кедра и березы. Сравнительно редко и на небольших участках в этих лесах преобладает пихта. Пихтарники приурочены обычно к богатым почвам с большим количеством органического вещества. В местах же, где грунт мелкий и коренная порода близко залегает к дневной поверхности, в лесах преобладает над другими породами кедр. Самая незначительная площадь в пределах этой полосы занята болотами совершенно безлесными или же с кедром и сосной.

Полоса лиственничного леса, несмотря на свою незначительную площадь, представлена разнообразными сообществами. Кроме лиственничников, в этой полосе встречаются и березняки.

На исследованной территории найдены 6 редких растений (табл.3), внесенных в Красную книгу Югры [Красная книга ХМАО-ЮГРЫ, 2013].

Кроме этих видов были найдены виды, которые ранее входили в список редких растений Югры – воронец колосистый [Крылов, 1972] (*Actaea spicata* L.) (рис. 3), мытник пупавколистный (*Pedicularis verticillata*) (рис.4).

По берегам ручьев, в сырых и заболоченных местах в этой полосе встречаются заросли ив: филиколистной (*Salix phylicifolia* L.), лохматой

(*S. lanata* L.), сизой (*S. glauca* L.) и др. На плоских перевалах, в сырых местах – арктический кустарничек дриада надрезанная (*Dryas octopetala* L. subs. *subincisa* Jartsev) и травянистые растения: новосиверсия ледяная (*Novosieversia glacialis* (Adams ex Fisch.) F. Bolle), *Ranunculus frigidus* W., осока одноцветная (*Carex rigida* Good.) и др.

При условии же застоя влаги развиваются болотистые горные тундры с пушицей Шейхера (*Eriophorum scheuchzeri* Hoppe), пушицей многоколосковой (*E. polystachyon* L.), ситником каштановым (*Juncus castaneus* Smith.), осокой редкоцветковой (*Carex rariflora* (Wahlenb) Smith. и др.

На более сухих открытых местах встречаются пятнистые горные тундры с разнообразной растительностью. В напочвенном покрове здесь, кроме мхов, в большом количестве встречаются лишайники. Из лишайников наиболее распространены: *Cladonia silvatica* (L.) Hoffm., *C. uncialis* (L.) Weber ex F. H. Wigg., *C. amaurocruea* (Floerk.) Schaer., *Alectoria ochroleuca* (Hoffm.) A. Massal. и *Sphaerophorus globosus* (Hud.) Vain.

На участках каменистых россыпей, почти не встречается растительный покров, за исключением накипных лишайников, из которых особенно характерен *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. Этот лишайник придает иногда зеленоватую окраску целым каменистым склонам. Среди этих каменистых полей попадаются участки, покрытые мощным ковром ягеля, главным образом, *Cladonia alpestris* (L.) (Opiz) Pouzaret Vezda. и отчасти *C. rangiferina* (L.) F. H. Wigg. Из цветковых здесь наиболее обычен багульник болотный (*Ledum palustre* L.); встречаются брусника (*Vaccinium vitis-idaea* L.), зубровка альпийская (*Hierochloa alpina* (Sw.) Roem. et Schult) и очень редко другие виды. Иногда каменистые россыпи прерываются моховыми сообществами. Очень бедная флора их все же богаче лишайниковых.

Каменные россыпи не связаны только с поясом холодных гольцовых пустынь. Они встречаются и в горнолесном поясе на крутых склонах.

Совершенно особой оказывается растительность речных долин, которая хотя и подчиняется также правилу вертикальной зональности, но чередование и характер полос растительности там особые.

Влияние человека на растительность проявляется слабо, за исключением мест, приближенных к Сибиряковскому тракту и Польинской дороге. Здесь видна трансформация растительности, вызванная вырубкой, пожарами. Был найден полевой лагерь промысловиков золота. И хотя территория лагеря была хорошо обустроена, после его покидания, быстро восстановился травяной покров и о пребывании людей говорят лишь оставленные сооружения и изделия. Сукцессионные смены растительности происходят исключительно через березу.

Ландшафты

Ландшафтное профилирование и комплексное описание геосистем во время экспедиции позволило проклассифицировать выделенные виды ландшафтов (легенда рис.2) и создать ландшафтную схему (рис.2) исследованной территории.

При классификации ландшафтов использованы эволюционно-динамический, структурно-динамический и морфологический подходы. Учтена закономерная связь между рельефом, материнскими породами, условиями дренирования и типичными местоположениями, с учетом истории развития территории.

В связи с избыточным увлажнением территории, широким развитием гидроморфных ландшафтов, все типы равнинных комплексов сгруппированы в два основных ряда, отличающиеся проявлением широтной зональности, направленностью процессов развития и экологическими характеристиками.

Тажный пояс низкогорных ландшафтов распространяется от русел рек до высот в 300 м и сформирован еловыми с примесью кедра и березы, кедровыми с примесью лиственницы, березы и ели и реже сосновыми лишайниковыми и зеленомошно-кустарничково-лишайниковыми лесами.

Межгорные продольные депрессии в верховьях рек заняты мерзлотными сфагновыми болотами, иногда с редкой угнетенной елью или сосной.

Горно-долинные комплексы представлены поймами рек и долинами ручьев и малых рек. По понижениям и долинам ручьев произрастает густой ерник с мохово-лишайниковым покровом, перемежающийся с небольшими осоково-сфагновыми болотами. Среди пойменных, преимущественно еловых с примесью березы лесов, встречаются луговые поляны из таежного высокотравья, вдоль русел рек тянутся каменистые пляжи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенной экспедиции были выявлены различия в разнообразии растительного покрова долин реки Поля и ее притоков. В пойме и прилегающих склонах р. Поля и Б. Поля отмечено большее разнообразие растений, в отличие от пойм и склонов р. М. Поля и Поляталя. Это, по-видимому, объясняется более широкой поймой Поля и меридиональной миграцией животных и птиц, и соответственно, распространением семян растений по долине.

Полевые исследования позволили уточнить границы растительных сообществ и породный состав лесов, который отличается от материалов предыдущих исследований. Совпадения с картографическими источниками, изложенными в Атласе [Атлас ХМАО-Югры, 2011] составляет порядка 20 %. На территории преобладают хвойные леса смешан-

ного породного состава. Выявить доминирующий древостой довольно трудно. В нижнем поясе преобладает лиственница и ель с широким участием пихты, кедра и березы, на песчаных отложениях – с примесью сосны. В верхнем поясе преобладает кедр и лиственница, с обилием сосны, березы, ели и кустарниковой ольхи. Особенностью исследуемой территории в отличие от соседних регионов является доминирование кедровых лесов.

Флористические исследования позволили выявить ряд растений (например, Вероника колосистая (*Veronica spicata* L.), которые были не указаны в списках ранее опубликованных работ [Алешков, 1929; Атлас ХМАО-Югры, 2004; Городков, 1916; Государственный водный реестр, 2009; Постановление Правительства ХМАО-ЮГРЫ, 2013]. На исследованной территории найдены 6 редких и охраняемых растений. Выявленная протяженность произрастания родиолы розовой (*Rhodiola rosea* L.) вдоль среднего течения р. Поля составляет порядка 8 км.

Ландшафтная структура исследованной территории характерна для территории восточного склона Приполярного Урала и наблюдается в бассейнах соседних рек Маньи и Щекурья [Атлас ХМАО-Югры, 2004].

Все эти особенности позволяют рекомендовать создание в среднем течении р. Поля ботанического памятника природы. Площадь выделяемой ООПТ составит 200 км². В плане ООПТ будет представлять собой вытянутую с северо-запада на юго-восток трапецию, имеющую в своих вершинах следующие координаты: северо-западный угол – 64°25'с.ш. и 60°27'в.д., юго-западный угол – 64°23'с.ш. и 60°27'в.д., северо-восточный – 64°23'с.ш. и 60°31'в.д. и юго-восточный – 64°21'с.ш. и 60°31'в.д.

Краткие ботанические описания долины р. Щекурья показывают ее более богатый флористический состав и дают основание продолжить дальнейшее ландшафтное исследование к востоку от долины р. Поля.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алешков А.Н. 1929. Предварительные итоги Северо-Уральской Экспедиции Академии Наук СССР и Уралплана по исследованиям 1926 и 1927 г. Л.: Академия Наук СССР и Уралплана, 80 с. [Aleshkov A.N., 1985. Predvaritel'nye itogi Severo-Ural'skoy Ekspeditsii Akademii Nauk SSSR i Uralplana po issledovaniyam 1926 i 1927. Leningrad: Academy of Sciences of the USSR and Uralplan; 1929. (In Russian)].
2. Атлас «Экология, природные ресурсы и социально-демографическое развитие ХМАО – Югры»: ГП ХМАО «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпилмана», 2011. 125 с. [Atlas «Ekologiya, prirodnye resursy i sotsial'no-demograficheskoe razvitiye KhMAO – Yugry»: State enterprise Khanty-Mansi Autonomous Okrug «Scientific-analytical center of rational subsoil use named after Shpilman», 2011, 125 p. (In Russian)].

3. Атлас Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Природа и экология». Ханты-Мансийск – Москва: , 2004. 152 с. [Atlas of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug - Ugra «Priroda i ekologiya». Khanty-Mansiysk – Moscow: , 2004. 152 p. (In Russian)].
4. Варсанюфьева В.А. 1932. Геоморфологические наблюдения на Северном Урале // Известия Государственного географического общества. Т. 64. С. 12–15. [Varsanofieva V.A. 1932. Geomorfologicheskie nablyudeniya na Severnom Urale. Izvestiya Gosudarstvennogo geograficheskogo obshchestva. V. 64. P. 12–15. (In Russian)].
5. Городков Б.Н. 1916. Краткий отчет о совершенной в 1915 г. поездке Ляпинский край, Тобольской губернии // Известия Императорской Академии Наук. С. 91-94. [Gorodkov B.N. 1916. Kratkiy otchet o sovershennoy v 1915 g. poezdke Lyapinskiy kray, Tobol'skoy gubernii // Izvestiya Imperatorskoy Akademii Nauk. 1916. P. 91-94. (In Russian)].
6. Горчаковский П.Л. 1966. Флора и растительность высокогорий Урала. Свердловск: Уральский филиал АН СССР. 271 с. [Gorchakovskiy P.L. 1966. Flora i rastitel'nost' vysokogor'iy Urala. Sverdlovsk: Ural branch of the USSR Academy of Sciences. 271 p. (In Russian)].
7. Государственный водный реестр. URL. textual.ru (дата обращения: 20.12.2018) [The state water registry. URL. textual.ru (the date of access: 20.12.2018) (In Russian)].
8. Ипатов В.С. 1998. Описание фитоценоза. Методические рекомендации. СПб.: Изд-во СПбГУ. 93 с. [Ipatov V.S. 1998. Opisanie fitotsenozov. Metodicheskie rekomendatsii. Saint-Petersburg: Publishing House of St. Petersburg State University. 93 p. (In Russian)].
9. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Издательство Баско, 2013. 460 с. [The Red Book of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug - Ugra: animals, plants, mushrooms. Yekaterinburg: Basco, 2013. 460 p. (In Russian)].
10. Крылов Г.В. 1972. Травы жизни и их искатели. Новосибирск: Западно-Сибирское книжное изд-во. 447 с. [Krylov G.V. 1972. Travy zhizni i ikh iskateli. Novosibirsk: Zapadno-Sibirskoe knizhnoe izd-vo. 447 p. (In Russian)].
11. Левитов И.С. 1887. Сибиряковский тракт на Север // Уральское Общество Любителей Естествознания. Т. 10. № 3. С. 1-36. [Levitov I.S. 1887. Sibir'yakovskiy tract na Sever // Ural'skoe Obshchestvo Lyubiteley Estestvoznaniya. V. 10. No. 3. P. 1–36. (In Russian)].
12. Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «О концепции развития и функционирования системы особо охраняемых природных территорий Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2030 года (с изменениями на 26 апреля 2019 года), 2013. [Decree of the Government of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra «On the concept of development and functioning of the system of specially protected natural territories of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra for the period until 2030» (as amended on April 26, 2019), 2013. (In Russian)].
13. Работнов Т.А. 1950. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах // Труды БИН АН СССР. Сер. 3. Геоботаника. М.; Л.: Изд-во АН СССР. С. 7-204. [Rabotnov T.A. 1950. Zhiznennyy tsikl mnogoletnikh travyanistykh rasteniy v lugovykh tsenozakh // Proceedings of BIN USSR Academy of Sciences, Ser. 3. Geobotany. Moscow-Leningrad: Publishing house of the Academy of Sciences of the USSR. P. 7–204. (In Russian)].
14. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об одобрении Экологической доктрины Российской Федерации», 2002. [Order of the Government of the Russian Federation «On approval of the Environmental Doctrine of the Russian Federation» 2002. (In Russian)].
15. Смирнова О. В., Заугольнова Л.Б., Ханина Л.Г., Бобровский М.В., Коротков В.Н., Евстигнеев О.И., Торопова Н.А., Смирнов В.Э. 2000. Оценка и сохранение биоразнообразия лесного покрова в заповедниках Европейской России. М.: Научный мир. 196 с. [Smirnova O.V., Zaugolnova L.B., Khanina L.G., Bobrovskiy M.V., Korotkov V.N., Evstigneev O.I., Toropova N.A., Smirnov V.E. 2000. Otsenka i sokhranenie bioraznoolbraziya lesnogo pokrova v zapovednikakh Evropeyskoy Rossii. Moscow: Nauchnyy mir. 196 p. (In Russian)].
16. Федоров Е.С., Иванов П.П. 1886. Сведения о Северном Урале // Известия Русского географического общества. Т. 22. Вып. 3. С. 8-11. [Fedorov E.S., Ivanov P.P. 1886. Svedeniya o Severnom Urale. Izvestiya Russkogo geograficheskogo obshchestva. V. 22, No. 3. P. 8–11. (In Russian)].
17. Черепанов С.К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья. 992 с. [Cherepanov S.K. 1995. Sosudistyye rasteniya Rossii i sopredel'nykh gosudarstv (v predelakh byvshego SSSR). Saint-Petersburg: Mir i Sem'ya-95. 992 p. (In Russian)].

Таблица 1. Климатические показатели района исследования

Климатические показатели	Величина для Зауральского климатического района
Радиационный баланс (МДж/м ² в год)	1000 – 1100
Продолжительность солнечного сияния (часов/год)	1500 – 1600
Средняя температура января (0°С)	-21 – -22
Сумма отрицательных температур воздуха (0°С)	2500 – 2800
Период с устойчивыми морозами (число дней)	160 – 170
Средняя температура июля (0°С)	ниже 16
Период с температурой более 100°С (число дней)	90 – 95
Годовые суммы осадков (мм)	550
Продолжительность залегания снежного покрова (число дней)	более 200
Высота снежного покрова (мм)	70

Таблица 2. Растительные сообщества и их рельефная приуроченность

Абсолютная высота и элементы рельефа	Геоботанический профиль по линии		
	Б.Поля – вершина 289,8 м	Вершина 289,8 м – правый приток Б.Поля	М. Поля – вершина 269 м
Крутой склон восточной и северо-восточной экспозиции с высотами от 103-120 до 140-160 м над ур.м	Лиственничник с примесью кедра и ели багульниково-бруснично-зеленомошный	Лиственничник с примесью кедра, ели и березы бруснично-багульниково-зеленомошный	Ельник разнотравно-осочково-зеленомошный
Пологонаклонный склон с высотами от 120-140 до 160-180 м над ур.м	Кедрач с примесью березы, лиственницы и ели зеленомошно-брусничный	Лиственничник с примесью березы чернично-брусничный	Березняковый кедрач бруснично-черничный
Пологонаклонный склон с высотами от 140-160 до 180-200 м над ур.м	Сосняк с примесью кедра багульниково-водянично-черничный		Кедрач с примесью березы зеленомошно-бруснично-черничный
Пологонаклонный склон с высотами от 160-180 до 200-220 м над ур.м	Крупнокочкарное багульниковое болото с примесью ели и карликовой березки	Березняк с примесью ели и кедра черничный	Крупнокочкарное сфагновое с примесью низкорослой ели болото
Пологонаклонный склон с высотами от 180-200 до 220-240 м над ур.м	Кедрач с примесью ели и березы хвощево-бруснично-черничный		Кедрач с примесью березы, ели и лиственницы хвощево-чернично-бруснично-зеленомошный
Пологовывупуклый склон с высотами от 200-220 до 240-260 м над ур.м	Кедрач с примесью березы плауново-багульниково-черничный	Кедрач с примесью березы бруснично-черничный	Сосняк с примесью кедра багульниково-водянично-черничный
Пологовывупуклый склон с высотами от 220-240 до 260 м 280 м над ур.м	Кедрач с примесью ели и березы багульниково-зеленомошно-черничный	Кедрач с примесью ели и березы чернично-зеленомошный	
Пологовывупуклый склон с высотами от 240-260 до 280 и выше над ур.м.	Кедрач с примесью ели и березы хвощево-черничный	Кедрач с примесью ели, березы и ольхи хвощево-черничный	—

Таблица 3. Редкие виды растений в бассейне р. Поля, внесенные в Красную книгу Югры

№	Название	Категория охраны	Экология и местообитания	Местоположение в районе исследования
1	Родиола розовая – <i>Rhodiola rosea</i> L. (Рис.5)	категория 3 – редкий вид	Растет в горных тундрах, на бечевниках и скалах вдоль ручьев и рек. Предпочитает увлажненные местообитания. Единственный найденный арктовысокогорный вид.	вид широко распространен вдоль русла среднего течения рек Б. Поля и Поля
2	Вероника колосистая – <i>Veronica spicata</i> L.	категория 3 – редкий вид	Произрастает в сухих сосновых лесах, по опушкам лесов, на производных разнотравных сухих лугах, в горах – на приречных скальных отложениях.	вид встречен на лугу при пересечении р. Шекурья и Полянской дороги
3	Купальница открытая – <i>Trollius apertus</i> Perf. ex Igoschina,	категория 3 – редкий вид	Растет на пойменных и приснежных горных лугах, в тундровых ивниках, травяных редколесьях	встречается по долине рек Поля и Б. Поля
4	Акомастилис ледяной – <i>Acomastylis glacialis</i> (Adams) A. Khokhr.	категория 3 – редкий вид	Растет небольшими куртинами на каменистых и скалистых местах в горных тундрах	встречен на курумнике в долине р. М. Поля
5	Триостренник болотный – <i>Triglochin palustre</i> L.	категория 4 – вид с неопределенным статусом	Растет на переувлажненных местоположениях на луговой и заболоченной пойме	встречен в устье р. Поляталя
6	Пятилистник кустарниковый – <i>Pentaphylloides fruticosa</i> (Рис.6)	категория 3 – редкий вид	Произрастает в лесах, на лугах, в поймах рек, на галечнике, каменистых россыпях и в высокогорных тундрах	встречен в количестве двух экземпляров на слиянии рек Шекурья и Пуява

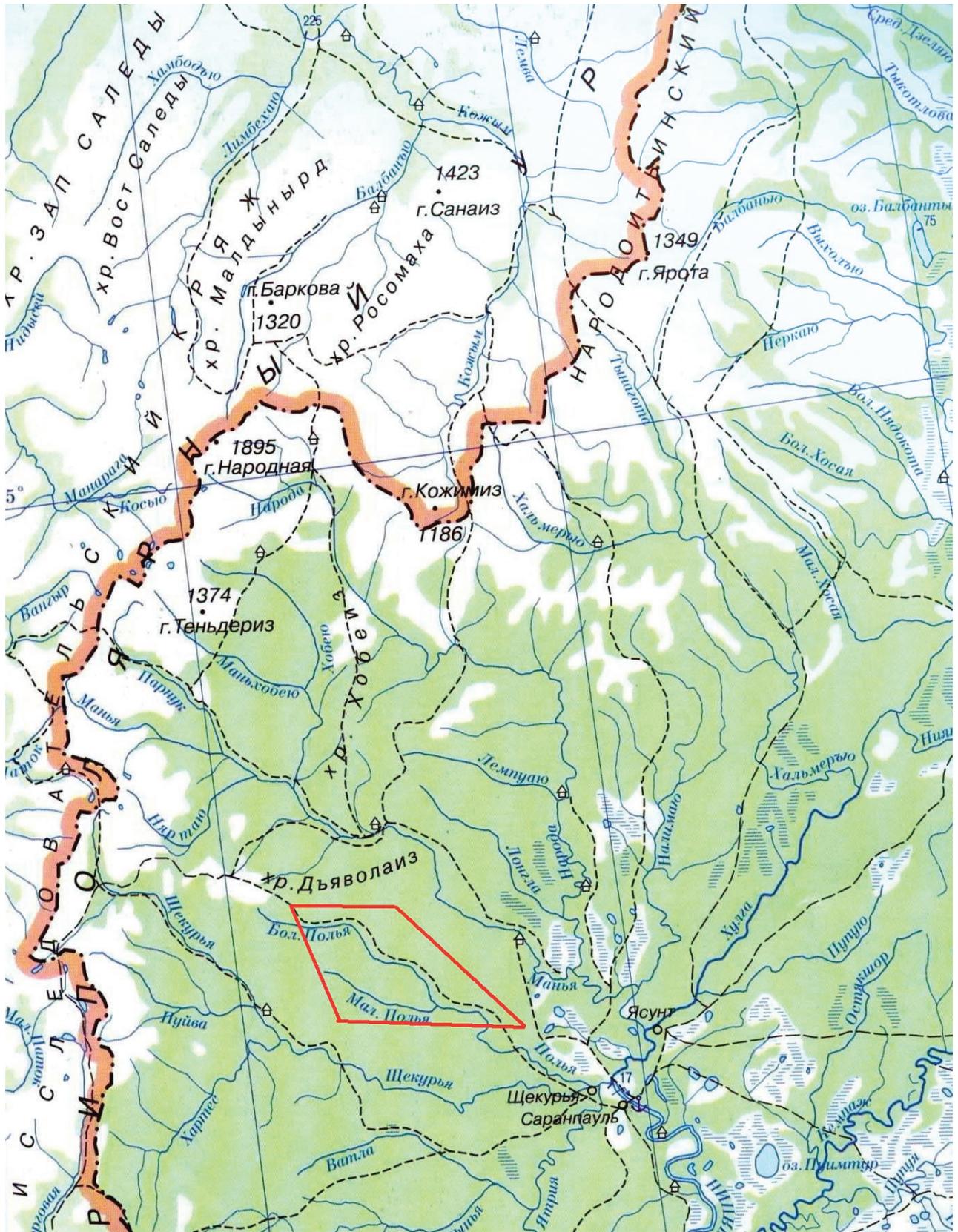


Рис.1. Географическое положение района исследования (выделен красной трапецией)

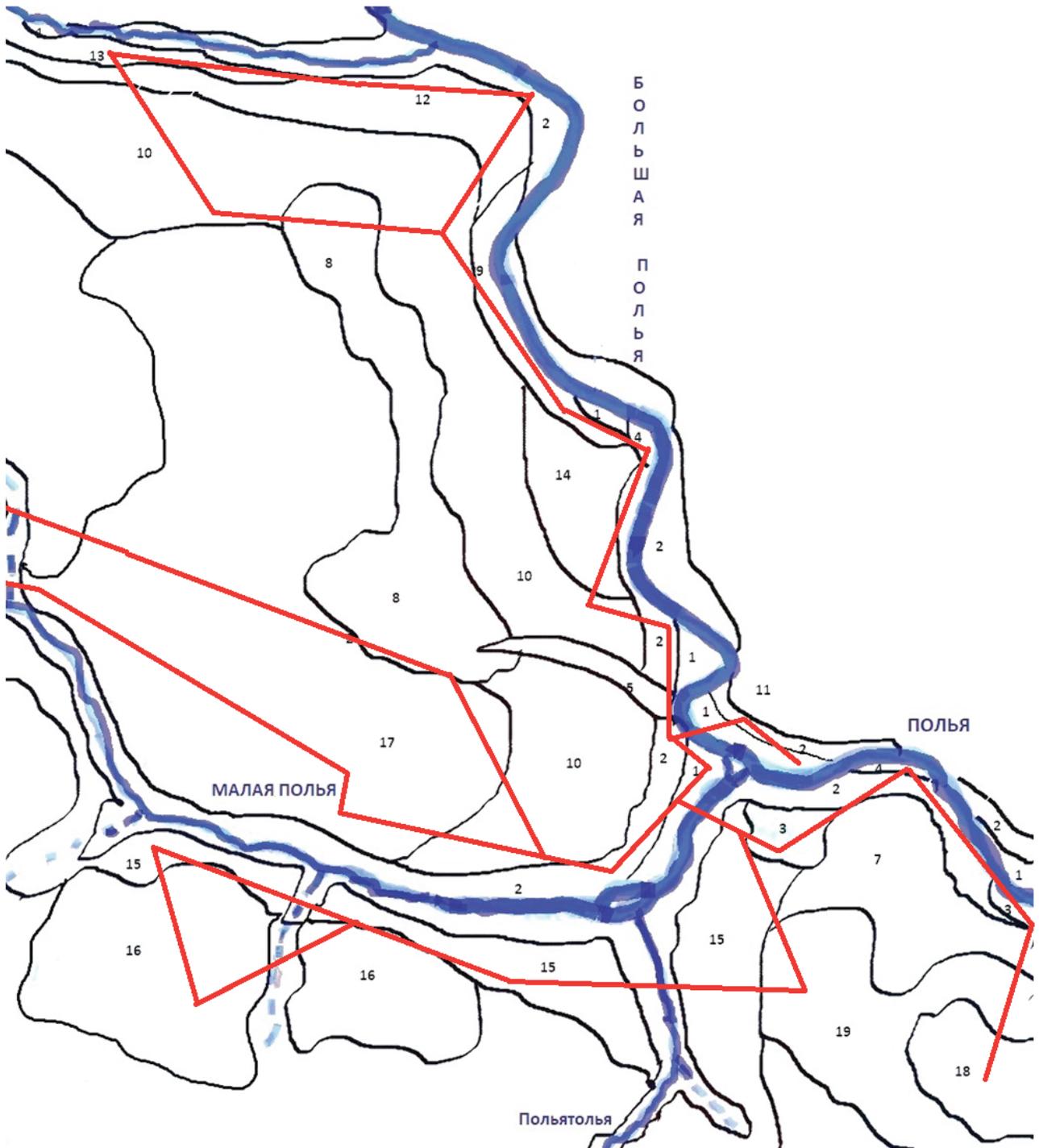


Рис.2. Ландшафтная структура долины р. Поля и прилегающих водораздельных возвышенностей

Легенда к Ландшафтнoй схеме красными линиями показаны маршруты ландшафтнoго профилирования.
Ландшафты

Дренированные	Низкогорные	Межгорно-котловинные	Величина для Зауральского климатического района
Тундрово-редкостойнотаетжные		8. Верховые крупнокочкарные водораздельные болота со сфагновым низкорослым ельником	1. Низкая пойма со злаково-разнотравными лугами. 2. Надпойменная терраса с мохово-кустарничково-травяными ельниками 3. Ерниково-луговая надпойменная терраса со старичными понижениями 5. Долины малых водотоков с ерниково-луговой растительностью
Таетжные	<ul style="list-style-type: none"> 6. Наклонная поверхность холмов водораздельной возвышенности с кедрачом с примесью березы зеленомошно-бруснично-черничным 7. Слабонаклонная поверхность подножья холмов с ельниками с примесью берёзы хвощево-бруснично-зеленомошными 9. Крутонаклонная поверхность с лиственничник багульниково-бруснично-зеленомошном с примесью кедра и ели 10. Слабонаклонная поверхность холма со смешанным хвощево-чернично-бруснично-зеленомошном лесом 11. Пологовыпуклая водораздельная поверхность с сосняком с примесью кедра багульниково-водянично-черничном 12. Пологонаклонная поверхность с кедровым березняком с примесью ели бруснично-черничным 13. Крутонаклонная поверхность долины малого водотока с березовым лиственничником чернично-брусничным 14. Слабонаклонная поверхность водораздела с лиственничником бруснично-водянично-беломошниковым 15. Слабонаклонная мелкокочкарная поверхность долины с ельником разнотравно-осочково-зеленомошным 16. Крутонаклонная поверхность склона холма с кедрачом с примесью ели и лиственницы багульниково-бруснично-беломошным 17. Пологовыпуклая поверхность с кедрачом с примесью березы кустарничково-зеленомошным 18. Пологовыпуклая поверхность холма с березово-кедровыми бруснично-черничными лесами 19. Наклонная поверхность холма с кедрачом кустарничково-зеленомошным 		



Рис.3. Воронец колосистый (*Actaea spicata*)



Рис.4. Мытник мутовчатый (*Pedicularis verticillata*)



Рис.5. Родиола розовая (*Rhodiola rosea*)



Рис.6. Пятилистник кустарниковый (*Pentaphylloides fruticosa*)