

УДК 528.9

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АРХИВНЫХ ОПИСАНИЙ ПРИРОДЫ ПРИ ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЛАНДШАФТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

© **Атутова Жанна Владимировна**

Кандидат географических наук, старший научный сотрудник,
Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН,
Россия, 664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1
E-mail: atutova@mail.ru

В работе представлен опыт использования историко-архивных материалов при ландшафтном картографировании. Для ключевого участка Лено-Ангарского междуречья составлена ландшафтная схема, характеризующая функционирование геосистем на рубеже XIX–XX веков. Обособление природных комплексов основано на материалах почвенно-ботанических исследований, проведенных по заданию Переселенческого управления Главного управления землеустройства и земледелия с целью развития земледелия в верховьях реки Лена в начале XX века. Полученная карта и анализ ретроспективных материалов позволили провести сравнительный анализ с современной ландшафтной ситуацией, в результате которого выявлены особенности пространственного распространения выделенных геосистем за столетний период.

Ключевые слова: ретроспективный анализ, реконструкция, картографирование, геосистема, ландшафтная структура, динамика геосистем.

Постановка проблемы. Историко-географические реконструкции ландшафтной структуры являются необходимым звеном в цепи исследований динамики и степени трансформации геосистем в различные временные периоды. Актуальным представляется определение специфики ландшафтного разнообразия геосистем на различных этапах своего развития для последующего пространственно-временного сравнительного анализа.

Основной информационной базой при проведении историко-географических исследований являются ретроспективные натуралистические описания. В данной работе представлены возможности применения архивных описаний природы при анализе дифференциации геосистем южной **части территории Лено-Ангарского междуречья, в результате которого была** составлена реконструированная ландшафтная карта для периода конца XIX — начала XX века.

Объекты и территория исследований. Основными объектами исследования выступают геосистемы **Лено-Ангарского междуречья**, находящегося в юго-западной оконечности Качугского района Иркутской области. Их функционирование определяется положением территории в южной части Лено-Ангарского плато, в пределах которого процессы денудации создали выровненные столообразные возвышенности. Территория характеризуется высокой степенью континентальности климата со среднемесячной температурой воздуха от $-28,2^{\circ}\text{C}$ в январе до $17,8^{\circ}\text{C}$ в июле [1]. Годовая сумма осадков изменяется от 460–400 мм в долинах рек до 600 мм и более на водоразделах. В почвенном покрове преобладают дерново-подзолистые почвы; фрагментарно встречаются дерново-карбонатные оподзоленные и дерново-лесные остаточно-карбонатные, а в доли-

нах рек — луговые, болотные и болотно-мерзлотные почвы [2]. Растительность южных территорий Лено-Ангарского междуречья представлена лиственничными и темнохвойными горно-таежными лесами, среди которых эпизодически присутствуют ерниковые заросли в сочетании с травяными болотами и осоково-вейниковыми лугами [3].

Специфика ландшафтного разнообразия наряду с физико-географическими особенностями местности обусловлена также длительной историей хозяйственного освоения. В прошлом лесные массивы ключевого участка подвергались вырубкам и пожарам; в пределах пойменно-долинных участков осуществлялись сельскохозяйственные мероприятия. В настоящее время основным видом антропогенной нагрузки на геосистемы выступает лесопромысловая деятельность.

Материалы и методы. Основой для ландшафтного анализа территории ключевого участка послужили результаты работ, проводимых Переселенческим управлением в начале XX века в ряде районов азиатской части России с целью определения их колонизационной степени пригодности. Материалы, опубликованные по итогам почвенных и ботанических экспедиционных исследований [4, 5, 6], содержат обширный и подробный полевой материал, а также схематические карты, сопровождающие тексты отчетов, что позволило нам на их основе осуществить реконструкцию ландшафтной структуры Лено-Ангарского междуречья, характерную для конца XIX — начала XX веков.

Картографической основой послужила топографическая карта [7], **позволившая получить достоверную информацию о** пространственном положении населенных пунктов, дорог и хозяйственных угодий (пашен, сенокосов, выгонов и т.п.). Ее анализ способствовал также выявлению ряда природных объектов, например, отдельных болот и лесных угодий, контуры которых были перенесены на современную топографическую основу. В результате для ключевого участка была составлена карта масштаба 1:100000, отражающая ландшафтное разнообразие территории на фоне основных структурно-динамических особенностей (рис. 1).

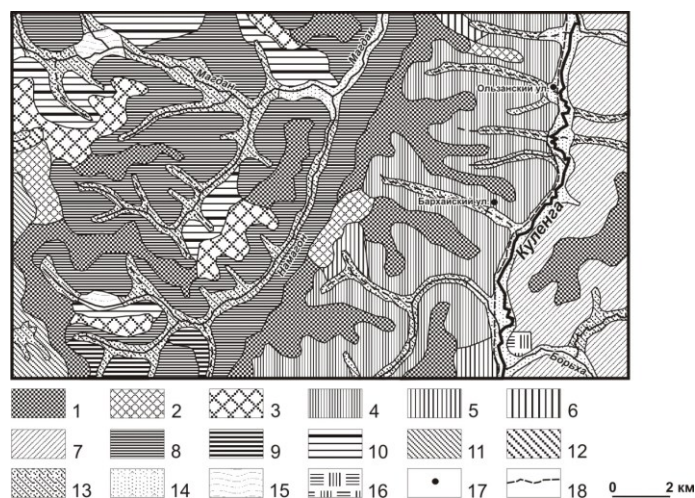


Рис. 1. Фрагмент реконструированной ландшафтной карты ключевого участка Лено-Ангарского междуречья

Классификация базируется на учении о геосистемах, его структурно-динамическом направлении [8], а также на методике ландшафтного картографирования В. С. Михеева [9], согласно которой была использована 4-ступенчатая структура легенды: тип природной среды — класс геомов — геом — группа фаций. Основой для выделения геосистем послужила карта «Ландшафты юга Восточной Сибири» [10].

Североазиатские таежные геосистемы горно-таежный Байкало-Джугджурский класс геомов

Горно-таежный лиственничный геом

1. Водораздельных поверхностей лиственничные с примесью ели и кедра кустарничково-травяно-моховые*.

2. *Водораздельных поверхностей березово-елово-лиственничные с единичными экземплярами кедра травяно-кустарничково-моховые**.*

3. *Водораздельных поверхностей елово-лиственнично-березовые с примесью осины, с кедром и лиственницей в подросте кустарничково-разнотравные, местами травяно-кустарничково-моховые на месте гарей.*

4. Склоновые (преимущественно восточной экспозиции) елово-лиственничные травяно-кустарничковые.

5. *Склоновые березово-елово-лиственничные с примесью осины травяно-мохово-кустарничковые.*

6. *Склоновые осиново-лиственнично-березовые с единичными экземплярами ели кустарничково-травяные на месте гарей.*

7. Склоновые лиственничные с примесью ели и кедра кустарничково-травяно-моховые.

8. Склоновые кедрово-елово-лиственничные кустарничково-осоково-моховые.

9. *Склоновые елово-лиственничные с примесью березы и единичными экземплярами кедра и осины кустарничково-мохово-травяные.*

10. *Склоновые лиственнично-березовые с примесью осины и единичными экземплярами ели мохово-кустарничково-травяные на месте гарей.*

11. Склоновые (преимущественно северной и западной экспозиций) елово-лиственничные с примесью кедра, реже пихты осоково-кустарничково-моховые.

12. *Склоновые елово-березово-лиственничные с редкой примесью осины травяно-мохово-кустарничковые.*

Межгорных понижений и долин таежный лиственничный геом

13. Долинные ерниковые с единичными экземплярами лиственницы и ели осоково-моховые.

14. *Долинные луговые (разнотравно-злаковые).*

15. Днищ и пологих склонов долин луговые (осоково-злаковые) сильно заболоченные с ерниковыми зарослями и с единичными экземплярами ели и лиственницы.

Геотехносистемы

Сельскохозяйственные угодья

16. *Пашни на пологих склонах долин.*

Селитебные и транспортные объекты

17. *Сезонные населенные пункты.*

18. *Лесные дороги.*

Примечание: * строчным шрифтом выделены группы фаций с естественным состоянием, ** курсивом — производные состояния групп фаций, а также геотехносистемы.

Результаты и их обсуждение. В данной работе представлены возможности применения архивных описаний природы при составлении карты, характеризующей ландшафтные особенности ключевого участка в период конца XIX — начала XX века.

Доминирующими на территории юга Лено-Ангарского междуречья выступают горно-таежные Байкало-Джугджурские классы геомов, представленные горно-таежными лиственничными геомами. Водораздельные поверхности бассейна р. Куленги были заняты лиственничными с примесью ели и кедра кустарничково-травяно-моховыми группами фаций (рис. 1, выдел 1). Обособление этих комплексов на представленной схеме основано на следующих описаниях: «Господствующей породой является повсюду лиственница. ... По сырым склонам к лиственнице примешивается ель и реже кедр» [6, с. 15]; «Здесь в лесу много лишайников, мхов и, кроме того, растут ... голубика, багульник, линея, майник, купальница, грушанка, ветреница» [5, с. 41]. Большая же часть водораздельных пространств Илго-Куленгского междуречья находилась под производными елово-лиственнично-березовыми с примесью осины, с кедром и лиственницей в подросте кустарничково-разнотравными, местами травяно-кустарничково-моховыми лесами (рис. 1, выдел 3), произрастающими на месте бывших здесь ранее гарей: «Настоящей тайги здесь, впрочем, нет: всюду распространена гарь или поросль по гари» [4, с. 28]; «Особенно по Манзурской возвышенности много гарей. По гарям ... всюду густые заросли березы, осины, травянистый покров здесь состоит из иван-чая, клевера, синюхи... Изредка попадаются всходы лиственницы и кедра. Растительный покров здесь состоит прежде всего из мхов и лишайников, потом встречаются брусника, голубика, майник, ...» [5, с. 37-38]. В текстах маршрутных описаний приведен ряд фотографий, одна из которых (рис. 2а) иллюстрирует состояние выделенной группы фаций.

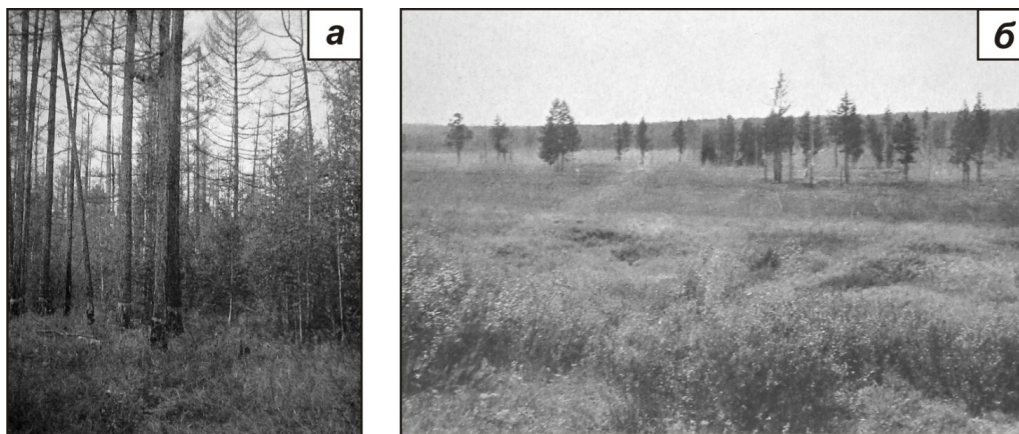


Рис. 2. Фотографии из отчета М. П. Томина [6]: а — лиственнично-березовый лес на водоразделах Илго-Куленгского междуречья; б — ерниковые заросли в верховья долины р. Илги

Развитие таежного лиственничного геоба межгорных понижений и долин типично для верховий рек Илги и Куленги. «Характер всех долин Манзурской возвышенности очень однообразен... Воду совершенно не видно под моховым покровом, ... но чаще ясно заметно между кочками осок и растущего здесь ерника... Этими кустарниками долины зарастают на всем своем протяжении» [6, с. 2]. Также отмечено присутствие одиночных деревьев лиственницы и ели (рис. 2б). На основе этих описаний выделены долины, растительный покров которых представлен ерниковыми осоково-моховыми зарослями с единичными экземплярами лиственницы и ели (рис. 1, выдел 13).

При ботанических описаниях луговых комплексов в долинах рек Илга и Куленга отмечается либо их непосредственная приуроченность к жилищам, либо их принадлежность к владениям живущего в окрестностях населения. Поэтому долинные луговые (разнотравно-злаковые) группы фаций (рис. 1, выдел 14) выделены как производные комплексы. Их образование в результате антропогенной деятельности подтверждают выдержки из отчетов Томина М. П.: «Крестьяне ... деревень ежегодными в течение долгого периода лета расчистками долины от кустарников создали условия благоприятные для осушения и вместе с тем и для развития хорошей луговой растительности» [6, с. 11]; «Луга здесь всюду продукт деятельности человека. Стоит долину очистить от кустарников и тем немного ее осушить и года через 2-3 будет хороший сенокос» [5, с. 38].

Составленная с использованием историко-картографических материалов ландшафтная карта позволила провести сравнительный анализ изменений пространственного распространения выделенных групп фаций за столетний период. Территории лиственничных с примесью ели и кедра кустарничково-травяно-моховых лесов водораздельных пространств Илго-Куленгского междуречья сократились на четверть. В начале XX века их площадь в пределах ключевого участка составляла 68 км², в настоящее время на их долю приходится 50 км². В свою очередь угодья производных елово-лиственнично-березовых с примесью осины, с кедром и лиственницей в подросте кустарничково-травяных лесов возросли почти в пять раз, увеличив свои площади за более чем вековой промежуток с 5 км² до 24 км².

За этот период более чем в три раза сократились площади производных долинных разнотравно-злаковых лугов, образование которых было связано с животноводческой деятельностью; в начале XX века на их долю приходилось 23 км², тогда как в настоящее время ими занято всего 7 км². Соответственно возросли масштабы распространения естественных долинных с единичными экземплярами лиственницы и ели групп фаций (рис. 1, выдел 13) с 97 км² до 115 км².

В целом, сравнительный анализ составленной реконструированной карты с современным состоянием геосистем южных районов Лено-Ангарского междуречья показал, что суммарное значение всех групп фаций в естественном состоянии за столетний период сократилось более чем на четверть, составив к началу XXI века 51 % от площади исследуемого полигона, тогда как в начале прошлого века этот показатель был равен 68,5 %.

Заключение. Таким образом, ретроспективные материалы являются значимыми и информативными историко-географическими данными, а их использова-

ние представляет неотъемлемую составляющую при осуществлении реконструкционного анализа. Проведенные исследования показали эффективность использования архивных описаний природы при ландшафтном картографировании. Полученная карта, характеризующая ландшафтную специфику Лено-Ангарского междуречья в начале XX века, позволила провести сравнение пространственного распространения выделенных геосистем с их современными аналогами. Полученные результаты применимы при анализе динамики геосистем; на их основе возможно составление прогнозных моделей развития как восстановительных процессов, так и дигрессионных тенденций.

Литература

1. Беркин Н. С., Филиппова С. А., Бояркин В. М. и др. Иркутская область (природные условия административных районов). Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1993. 304 с.
2. Кузьмин В. А. Почвы Предбайкальского участка зоны БАМ // Почвенно-географические и ландшафтно-геохимические исследования в зоне БАМ. Новосибирск: Наука, 1980. С. 11–98.
3. Растительный покров / Белов А. В., Соколова Л. П. // Атлас. Иркутская область: экологические условия развития. М.; Иркутск, 2004. С. 42–43.
4. Райкин А. Я. Юго-западная часть Верхоленского и юго-восточная Балаганского уездов Иркутской губернии // Предварительный отчет об организации и исполнению работ по исследованию почв Азиатской России в 1908 г. СПб.: Мирный Труд, 1909. С. 27–31.
5. Томин М. П. Экспедиция в Верхоленском и Балаганском уездах // Предварительный отчет о ботанических исследованиях в Сибири и в Туркестане в 1908 г. СПб., 1909. С. 32–46.
6. Томин М. П. Очерк растительности Манзурской возвышенности и отрогов Березоваго хребта в Верхоленском уезде Иркутской губернии // Труды почвенно-ботанической экспедиции по исследованию колонизационных районов Азиатской России. Часть II. Ботанические исследования 1908 года. Вып. 6 / под ред. А. Ф. Флерова. СПб.: Типография Ю. Н. Эрлих, 1910. 16 с.
7. Топокарта Верхоленского уезда Иркутской губернии. Лист 2.V. (м-б 1:84000 верст). Составитель Н. Н. Азбукин / Издание Иркутского переселенческого района, 1916 г. 1 лист.
8. Сочава В. Б. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск: Наука, 1978. 320 с.
9. Михеев В. С. Ландшафтно-географическое обеспечение комплексных проблем Сибири. Новосибирск: Наука, 1987. 208 с.
10. Ландшафты юга Восточной Сибири (карта масштаба 1:1500000) / В. С. Михеев, В.А. Ряшин. М.: ГУГК, 1977.

THE EXPERIENCE OF THE USE OF ARCHIVAL DESCRIPTIONS OF NATURE IN THE HISTORICAL-GEOGRAPHICAL LANDSCAPE STUDIES

Zhanna V. Atutova

The candidate of geographical Sciences, senior researcher,
V. B. Sochava Institute of Geography SB RAS
1 Ulan-Bator St., Irkutsk 664033, Russia
E-mail: atutova@mail.ru

The work presents the experience of using historical and archival materials in landscape mapping. The landscape schematic map characterizing the functioning of geosystems at the

turn of the 19th–20th centuries has been compiled for the key area of the Lena-Angara interfluves.

The isolation of natural complexes is based on the materials of soil and botanical studies conducted on the instructions of the Resettlement Department of the Main Directorate of Land Management and Agriculture for the purpose of developing land management in the upper reaches of the Lena River at the beginning of the 20th century. The resulting map and the analysis of retrospective materials have allowed to carry out the comparative analysis with the modern landscape situation as a result of which features of spatial distribution of the allocated geosystems for the centenary period are revealed.

Keywords: retrospective analysis, reconstruction, mapping, geosystem, landscape structure, dynamics of geosystems.

References

1. Berkin N. S., Filippova S. A., Bojarkin V. M. i dr. Irkutskaja oblast' (prirodnye uslovija administrativnyh rajonov). — Irkutsk: Izd-vo Irkut. un-ta, 1993. — 304 s.
2. Kuz'min V. A. Pochvy Predbajkal'skogo uchastka zony BAM // Pochvenno-geograficheskie i landshaftno-geohimicheskie issledovanija v zone BAM. — Novosibirsk: Nauka, 1980. — S. 11–98.
3. Rastitel'nyj pokrov / Belov A. V., Sokolova L. P. // Atlas. Irkutskaja oblast': jekologicheskie uslovija razvitija. — M.; Irkutsk, 2004. — S. 42–43.
4. Rajkin A. Ja. Jugo-zapadnaja chast' Verholenskogo i jugo-vostochnaja Balaganskogo uezdov Irkutskoj gubernii // Predvaritel'nyj otchet ob organizacii i ispolneniju rabot po issledovaniju pochv Aziatskoj Rossii v 1908 g. — S.-Peterburg: Tipografija «Mirnyj Trud», 1909. — S. 27–31.
5. Tomin M. P. Jekspedicija v Verholenskom i Balaganskom uezdah // Predvaritel'nyj otchet o botanicheskijh issledovanijah v Sibiri i v Turkestane v 1908g. — S. Peterburg, 1909. — S. 32–46.
6. Tomin M. P. Oчерк rastitel'nosti Manzurskoj vozvyshehnosti i otrogov Berezovogo hrebta v Verholenskom uezde Irkutskoj gubernii // Trudy pochvenno-botanicheskoi jekspedicii po issledovaniju kolonizacionnyh rajonov Aziatskoj Rossii. Chast' II. Botanicheskie issledovanija 1908 goda. Vypusk 6. / Pod red. A. F. Flerova. — S.-Peterburg: Tipografija Ju. N. Jerlih, 1910. — 16 s.
7. Topokarta Verholenskogo uezda Irkutskoj gubernii. List 2.V. (m-b 1:84000 verst). Sostavitel' N. N. Azbukin / Izdanie Irkutskogo pereselencheskogo rajona, 1916 g. — 1 list.
8. Sochava V. B. Vvedenie v učenje o geosistemah. — Novosibirsk: Nauka, 1978. — 320 s.
9. Miheev V. S. Landshaftno-geograficheskoe obespechenie kompleksnyh problem Sibiri. — Novosibirsk: Nauka, 1987. — 208 s.
10. Landshafty juga Vostochnoj Sibiri (karta masshtaba 1:1500000) / V. S. Miheev, V.A. Rjashin. — M.: GUGK, 1977.