

ПРИМАЧЕНКО Е. И., ТКАЧЁВА А. Ю.
СОСТАВЛЕНИЕ ТУРИСТСКОЙ КАРТЫ
НА ТЕРРИТОРИЮ ТЕБЕРДИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Аннотация. В статье рассматриваются возможности развития горного туризма в России и особенности создания и оформления карт пеших маршрутов для отдельных регионов. Представлена туристская карта на территорию Тебердинского заповедника, которая содержит информацию о расположении экологических маршрутов, дорожной сети, населенных пунктов.

Ключевые слова: горный туризм, туристская карта, Тебердинский заповедник, ГИС, база пространственных данных, цифровая модель рельефа.

PRIMACHENKO E. I., TKACHEVA A. YU.
COMPILATION OF TOURIST MAPS
OF THE TERRITORY OF TEBERDINSKY NATURE RESERVE

Abstract. This article considers the ways of development of mountain tourism in Russia. The study focuses on the making and designing of maps of hiking trails for individual Russian regions. The authors make a tourist map of the territory of the Teberdinsky nature reserve, which includes information about the location of ecological routes, road network, settlements.

Keywords: mountain tourism, tourist map, Teberdinsky nature reserve, GIS, spatial database, digital terrain model.

У любителей активного отдыха в период с мая по октябрь особой популярностью пользуется горный туризм, который имеет несколько видов: альпинизм, рафтинг (сплав по горным рекам), скалолазание и треккинг (пеший туризм). Наиболее популярным видом является треккинг – пешее путешествие, как правило, осуществляемое в горной местности, но без большого перепада высот. Это наиболее простой и безопасный вид активного отдыха, не требующий специального снаряжения и подготовки, – достаточно стандартной физической подготовки и умеренной выносливости.

На территории России горным туризмом занимаются в горах Алтая, Северного Кавказа, Камчатки, Урала, в Саянах и Хибинах. Наибольшей популярностью у туристов пользуются горы Северного Кавказа. Красота этих вершин притягивает тысячи людей, их радушно встречает Карачаево-Черкесская Республика – регион России, в котором находятся одни из самых живописных гор Большого Кавказа. Карачаево-Черкесская Республика расположена на юге нашей страны. В пределах Главного Кавказского хребта расположен

Тебердинский биосферный заповедник, который занимает шестую часть территории республики, является особо охраняемой природной территорией (ООПТ) и входит в Международную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО. Тебердинский заповедник самый посещаемый в системе ООПТ России. На его территории 12 разрешенных экологических маршрутов. Большинство троп расположено на территории Домбайской поляны, а также есть маршруты, которые берут начало в городе Теберда. Каждый маршрут по-своему уникален, имеет определенную протяженность и категорию сложности. Охраняемая зона составляет 85 тысяч гектаров. В связи с тем, что территория находится на высоте от 1 200 м до 4 000 м над уровнем моря, на территории заповедника очень развит горнолыжный туризм. На исследуемой территории начинает набирать популярность горно-пеший туризм [2; 10]. Анализ существующих картографических материалов на данную территорию показал, что в основном туристами используются крупномасштабные схемы, на которых нанесены основные туристские тропы, горнолыжные трассы, канатные дороги и некоторые гостиницы. К сожалению, отсутствует подробная информация об объектах, представляющих интерес для любителей горно-пешего туризма. В связи с этим актуальна разработка туристских карт для горно-пешего туризма.

Туристская карта относится к картам общественных явлений, и основное ее назначение – ознакомление с территорией и достопримечательностями, основными экскурсионными и экологическими маршрутами, способствует популяризации туризма, охране и бережному отношению к природе, памятникам истории и культуры. Содержание туристских карт в традиционном варианте представляет собой отображение общегеографических элементов, местоположения тех или иных объектов туризма, отдыха и сервиса, наиболее популярных маршрутов, основных достопримечательностей территории. На специализированных туристских картах, подготовленных на конкретные виды туризма, даются более детальные характеристики объектов специального туристского интереса [7; 8].

При проектировании туристской карты на территорию Тебердинского заповедника в качестве исходных картографических источников были использованы 16 растровых топографических листов масштаба 1 : 25 000. Листы карты составлены в ГосГИСЦентре и находятся в открытом доступе в сети Internet, поэтому на картах отсутствуют выходы координатной и географической сеток. Для выполнения пространственной привязки использовались листы карты масштаба 1 : 1 000 000 (см. рис. 1). В качестве элементов математической основы карты была выбрана проекция Гаусса - Крюгера, система координат 1942 г., 7-я зона.

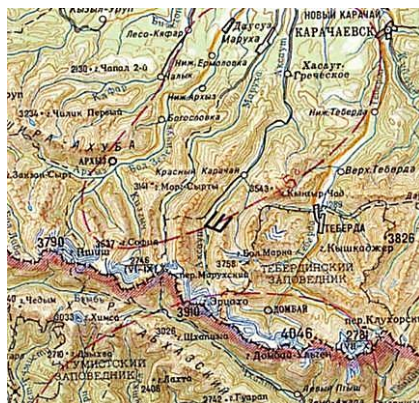


Рис. 1. Фрагмент топографической карты масштаба 1 : 1 000 000.

Для проектирования базы пространственных данных горно-пешего туризма на территорию Тебердинского заповедника было выбрано программное обеспечение ArcGIS 10. ArcGIS – это система для построения ГИС любого уровня, помогающая использовать географическую информацию для проведения анализа, лучшего понимания данных и принятия более информативных решений [6]. В данной работе были использованы два настольных приложения ArcGIS – ArcCatalog и ArcMap. В ArcGIS была создана база данных для карты Тебердинского заповедника масштаба 1 : 150 000. Для создания географической основы карт в приложении ArcCatalog необходимо создать базовые слои (см. рис .2) и указать имя, тип объекта и проекцию [5].

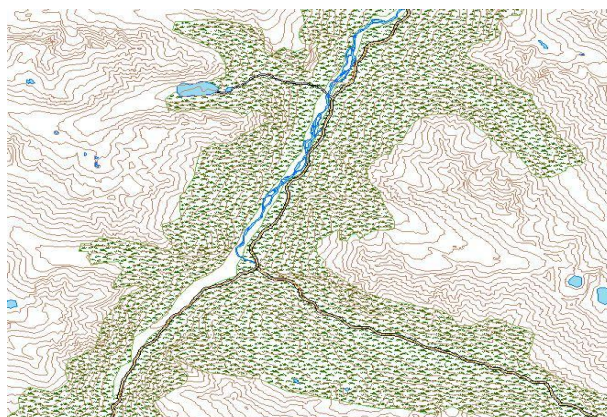


Рис. 2. Фрагмент векторной карты.

Для географической основы карты на территорию Тебердинского заповедника масштаба 1 : 150 000 было выбраны следующие слои: полигональные – населенные пункты, озера, ледники, растительность; линейные – граница заповедника, горизонтали, реки, автомобильные дороги, экологические тропы (туристские маршруты); точечные – источники,

отметки высот, конечные пункты туристских маршрутов, кордоны и пограничные пропуски. Каждому слою был присвоен индивидуальный стиль. Оцифровка картографических материалов проводилась в ГИС ArcMap, с использованием инструментов редактора линейных и площадных объектов. В результате были получены векторные слои (см. рис. 2).

В целях наглядной визуализации изучаемой территории с помощью растровой цифровой модели рельефа SRTM-3 была составлена картографическая подложка в виде аналитической отмывки (см. рис. 3). Цифровая модель рельефа представляет собой матрицу высот с шагом 100 метров.

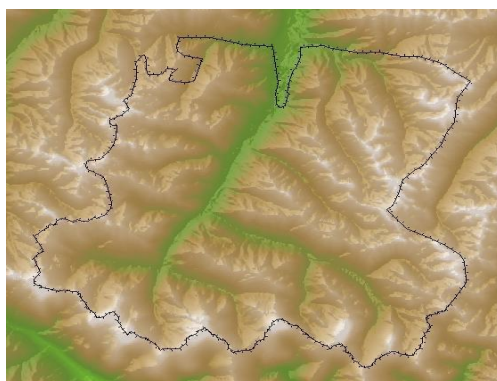


Рис. 3. Аналитическая отмывка.

Наглядное изображение рельефа имеет большое значение для горных местностей, например для оценки сложности маршрутов. Поэтому посредством слияния двух растровых слоев (srtm_n_elev_cl и srtm_relief_cl) была создана цифровая модель рельефа и разработана шкала высот. В процессе разработки оформления элементов содержания туристской карты на территорию Тебердинского заповедника было решено воспользоваться условными знаками, которые уже есть в программном обеспечении ArcGIS. Условные знаки были созданы для следующих слоев: 1) граница Тебердинского заповедника; 2) населенные пункты; 3) объекты гидрографии (реки и озера); 4) дорожная сеть (дороги и экологические тропы); 5) ледники; 6) растительность; 7) отметки высот; 8) туристские объекты (конечные пункты туристских маршрутов, кордоны и пограничные пропускные пункты).

Основной задачей при создании условных знаков было максимально просто и понятно отобразить объекты туризма и инфраструктуры, не перегружая карту информацией (см. рис. 4) [3; 4]. Например, линейные объекты отображены линиями, которые различаются по размеру, цвету и ширине. Значки-пиктограммы, которые показывают объекты туристической инфраструктуры, даны в интуитивном стиле.

Особое внимание было уделено размещению надписей на карте. Они различаются рисунком шрифта, высотой и цветом. Шрифты передают качественную характеристику объекта. Для того чтобы усилить значение надписей в характеристике объектов и улучшить их читаемость, они выполняются разным цветом.



Рис. 4. Фрагмент легенды.

Оформление карты было выбрано в соответствии с ее назначением. Используемые цвета способствуют максимальному разделению различных элементов содержания, обеспечивают хорошую читаемость и наглядность карты. Важным моментом на этом этапе является графическое построение ее легенды карты, т.е. размещение условных знаков в определенной системе и последовательности, расчет расстояний между группами и отдельными знаками, определение соотношения размеров шрифтов для заголовков и пояснительных подписей условных обозначений и т. п. Было уделено внимание проектированию гармоничного облика карты, логичному и экономичному размещению внешних элементов, использованию художественных приемов, подчеркивающих специфику стиля картографического произведения [1; 9].

Таким образом, используя современные технологии, мы создали туристскую карту на территорию Тебердинского заповедника, содержащую информацию о расположении экологических маршрутов, дорожной сети, населенных пунктов (см. рис. 5).



Рис. 5. Фрагмент карты.

Кроме этого, подробную информацию об экологических маршрутах можно получить с помощью текста, иллюстраций, которые расположены на свободном пространстве карты. Она может использоваться с целью привлечения туристов, стать одним из важных аспектов развития организации внутреннего туризма, расширит возможности для деятельности местных гидов и туристических агентств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гасинюков А. Э., Примаченко Е. И. Картографическое обеспечение маршрутов конного туризма в России [Электронный ресурс] // Огарев-online. – 2016. – №16. – Режим доступа: <http://journal.mrsu.ru/arts/kartograficheskoe-obespechenie-marshrutov-konnogo-turizma-v-rossii> (дата обращения: 04.06.2018).
2. Домбай инфо [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dombayinfo.ru/turmarshrutkchr> (дата обращения: 04.06.2018).
3. Жулина М. А., Карасев А. С., Манухов В. Ф. Использование информационных технологий в процессе разработки и реализации туристского продукта // Геодезия и картография. – 2013. – № 2. – С. 32-36.
4. Жулина М. А., Манухов В. Ф., Карасев А. С. Справочник-путеводитель – инновационный туристский продукт // Инновационные процессы в высшей школе: материалы XIX Всероссийской научно-практической конференции. – Краснодар, 2013. – С.68–69.
5. Ивлиева Н. Г., Манухов В. Ф. К вопросу построения картографических изображений на основе визуализации атрибутивных данных в ГИС // Геодезия и картография. – 2015. – № 2. – С. 31–38.
6. Ивлиева Н. Г., Манухов В. Ф. О построении картографических изображений средствами ГИС-пакетов // Педагогическая информатика. – 2015. – № 1. – С. 55–63.

7. Ивлиева Н. Г., Манухов В. Ф., Примаченко Е. И. О разработке картографо-информационного обеспечения массового спортивного мероприятия // Геодезия и картография. – 2018. – Т.79. – №10. – С. 32–36.
8. Примаченко Е. И. Использование современных методов картографического дизайна при создании туристских карт // Вестник Мордовского ун-та. – 2008. – №1.– С. 108–111.
9. Примаченко Е. И. Разработка картографических произведений нового типа для туристской индустрии // География и туризм: сб. науч. тр. / Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2010. – Вып.9. – С. 49–54.
10. Тебердинский государственный природный биосферный заповедник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teberda.org.ru/doc/attention/ceny-na-ekomarshruty> (дата обращения: 4.06.2018).