

## **РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ЗАПОВЕДНИКА «СТОЛБЫ» ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТУРИЗМА**

*Людмила Константиновна Радченко*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, к.т.н., доцент кафедры картографии и геоинформатики, тел. 361-06-35, e-mail: kaf.kartography@ssga.ru

*Виталий Александрович Дубчак*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, магистрант кафедры космической и физической геодезии, тел. 8 (913)701-06-65, e-mail: [dubchak93@bk.ru](mailto:dubchak93@bk.ru)

В статье рассмотрена взаимозависимость туризма и картографии. Развитие туризма невозможно без актуализированных и обновляемых картографических данных. Наличие картографической информации об исследуемом регионе способствует популяризации туризма. Обоснованная методика картографирования позволит помимо справочной информации о местности обеспечить рекламу туризма в регионе. Способствовать этому будут геоинформационные модели, размещенные в сети Интернет.

**Ключевые слова:** горный туризм, ГИС, геоинформационное картографирование, заповедник «Столбы», туристская картография.

## **DEVELOPMENT OF THE METHODOLOGY OF GEOINFORMATION PATTERNING OF THE RESERVE «PILLARS» FOR THE PURPOSES OF TOURISM**

*Lyudmila K. Radchenko*

Siberian state University of geosystems and technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, Plakhotnogo street, 10, associate Professor of the Department of cartography and Geoinformatics, tel: +7 (913) 909-51-88, e-mail: [mila\\_ra@bk.ru](mailto:mila_ra@bk.ru)

*Vitaliy A. Dubchak*

Siberian state University of geosystems and technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, Plakhotnogo street, 10, a student of the Department of cartography and geo - Informatics , phone: 8 (913)701-06-65, e-mail: [dubchak93@bk.ru](mailto:dubchak93@bk.ru)

**Key words:** mountain tourism, GIS, geoinformation mapping, reserve «Stolby», tourist cartography.

The article examines the interdependence of tourism and cartography. The development of tourism is impossible without updated and updated cartographic data. The availability of cartographic information about the region under investigation promotes the popularization of tourism. A well-founded methodology of mapping will allow in addition to background information on the terrain to provide tourism advertising in the region. To promote this will be electronic maps, executed with the help of geoinformation technologies and posted on the Internet.

Заповедник «Столбы» основан 30 июня 1925 года. Его площадь составляет 47219 га. Заповедник находится на северо-западных острогах Восточного Саяна и граничит с пригородом Красноярска. Это единственный

заповедник в России, созданный по инициативе населения, и поэтому он органически вписался в социально-культурную жизнь города [1]. Свое название заповедник получил из-за сиенитовых скал, которые напоминают форму столбов.

Территория заповедника разделена на три части с разным режимом охраны. Наиболее посещаемая – туристско-экскурсионный район, занимающий не более 3% всего заповедника. Большая часть заповедника (90% площади) – закрытая для посещения зона. Доступ в неё разрешен только сотрудникам заповедника, для выполнения природоохранных и научно-исследовательских работ. Между двумя этими зонами выделена третья – буферная зона (около 7%) с ограниченным доступом.

Скальная часть заповедника включает четыре района: эстетический, или Центральный (наиболее посещаем); Такмаковский; Калтатский и район «Диких Столбов». В Центральном районе самым популярным является круговой маршрут, начинающийся от Первого Столба, проходящий через скалы Внучка, Бабка, Дед, Перья, Львиные ворота, Четвертый, Третий и Второй Столбы и возвращающийся назад к Первому Столбу и Слонику.

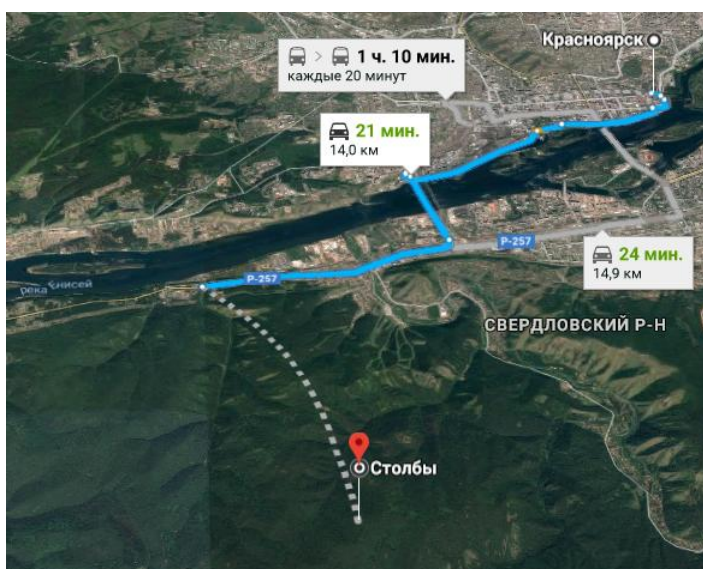


Рис. Локализация на местности Заповедника «Столбы»

Такой небольшой по площади заповедник, является значимым объектом в инфраструктуре туристического развития Красноярского края. За 2017 год заповедник посетили более 350 000 тысяч туристов. Для туриста необходима достоверная картографическая информация. Наиболее востребованной являются та, которая обладает интерактивностью и находится в широком доступе сети интернет.

В настоящее время на данную территорию существует сайт заповедника «Столбы», и ряд карт с ограниченной информацией об основной туристической зоне. Мало информации о туристско-экскурсионных границах, кафе, мест отдыха, пунктов питания, смотровых площадок и

стандартных маршрутов заповедника «Столбы», что так важно для путешествий по заповедным местам.

Из достоинств сайта можно отметить, точное определение автодорог, скал (столбов), отдельных скал и камней, рек и ручьев. В связи с этим существует необходимость создания полноценного картографического продукта для целей туризма на данную территорию, и как следствие разработки методики геоинформационного картографирования заповедника «Столбы».

Проявление интересов обывателей и туристов невозможно без использования картографических сервисов и источников. Интеграция туризма и картографии, поспособствует заполнению белых пятен Сибири и вызовет интерес к красотам родной природы. Следствием этого будет инвестирование капитала и создание туристской инфраструктуры.

Развитие туристского картографирования способствует ликвидации пространственных пробелов традиционно освоенных территорий края, становясь путеводителем для общего обзора, знакомства с районом путешествия, ориентирования на местности, получения сведений о размещении достопримечательностей и мест рекреации.

Разрабатываемая методика геоинформационного картографирования заповедника будет включать как стандартные этапы создания туристской карты (изучение картографируемой территории, решение вопросов математической основы, разработка информационного содержания, подготовка электронной библиотеки условных знаков и картографических шрифтов, сбор исходных данных), так и этапы присущие геоинформационному картографированию, например разработку актуальной базы данных по каждому туристическому объекту, подготовку к публикации на сайт.

При создании геоинформационной модели самым популярным туристическим маршрутам будет даваться подробное описание каждого скала, отображены все возможные тропы, кафе и места отдыха, картографирование будет проводиться, с учетом современных требований пользователей картографической туристской продукции, а так же подробных семантических описаний на карте.

База данных по каждому столбу будет содержать его название (имя), а так же наличие отдельных камней и фрагменты (части) скал, популярность среди туристов, уровень сложности для скалолазов, их высота и координаты.

Основные туристические маршруты будут содержать актуальную, общую длину дорог и троп (с каждым годом их длина становится больше), места отдыха, которые будут встречаться на маршруте, перевалы, кафе, их время работы и особенности кухни, смотровых площадок, камней и валунов по пути.

База данных рек и ручьев будет содержать течение и глубину, так же отображение мостов и переправ.

Источниками для заполнения базы данных будут данные дистанционного зондирования земли, открытые источники сети интернет,

картографические источники. Данная геоинформационная модель будет размещена на сайте в открытом доступе.

Создаваемые модели геоинформационного картографирования должны отвечать следующим критериям геоинформационного картографирования [3,4]: многофункциональность и доступность для широкой аудитории, системность и комплексность представлений, природоохранная значимость (при изучении объекта особое внимание уделяется его уникальности, многогранности слагающих его компонентов и неповторимости).

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Завадская А.В., Паничева Д.М., Яблоков В.М. Опыт атласного картографирования ООПТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/opyt-atlasnogo-kartografirovaniya>.
2. Ассоциация заповедников Алтай-Саянского экорегиона [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://altai-sayan.ru/members\\_of\\_the\\_association.php](http://altai-sayan.ru/members_of_the_association.php)
3. Шалагина Ю.В., Ландшафтное картографирование Висимского заповедника. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.scienceforum.ru/2014/pdf/6255.pdf>.
4. Лисицкий Д.В. Конспект лекций по геоинформатике, [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://lib.ssga.ru/fulltext>.

© Л.К. Радченко, В.А. Дубчак, 2017