

## Геоинформационное картографирование памятников природы Новосибирской области

*С. Е. Желтых<sup>1</sup>\*, Л. Ю. Анощенко<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,  
Российская Федерация

\* e-mail: zheltyh@gmail.com

**Аннотация.** Исследование, изложенное в данной статье, заключается в изучении памятников природы Новосибирской области, а также их геоинформационном картографировании; результатом которого является дополненная и актуализированная карта памятников природы Новосибирской области. Без электронной карты невозможно осуществление полноценного контроля за данным видом особо охраняемых природных территорий, и как следствие, защита этих объектов от негативного антропогенного воздействия.

**Ключевые слова:** особо охраняемые природные территории (ООПТ), геоинформационные системы (ГИС), памятники природы

## Geoinformation mapping of natural monuments of the Novosibirsk region

*S. E. Zheltykh<sup>1</sup>\*, L. Y. Anopchenko<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

\*e-mail: zheltyh@gmail.com

**Abstract.** The research presented in this article consists in the study of natural monuments of the Novosibirsk region, as well as their geoinformation mapping; the result of which is an updated and updated map of natural monuments of the Novosibirsk region. Since without it it is impossible to carry out full-fledged control over this type of protected areas, and as a result, the protection of these objects from negative anthropogenic impact.

**Keywords:** land fund, land-use category, waste, Geographic Information Systems (GIS)

Памятники природы, как и другие особо охраняемые природные территории, нуждаются в особом контроле и защите от различных негативных воздействий, в первую очередь, связанных с деятельностью человека. При этом памятники природы имеют еще один явный угнетающий фактор – неорганизованный и несанкционированный туризм [7]. Многообразие и интенсивность отрицательных факторов, может привести к деградации или полному уничтожению природных территорий, что противоречит самой сути создания ООПТ (сохранение естественной флоры и фауны, а также уникальных объектов природы в целом, обеспечения наиболее благоприятных условий для воспроизводства природных ресурсов).

Без достоверной, полной и точной информации, обеспечить защиту памятников природы не представляется возможным. Наиболее удобным для восприятия источником различных данных служит карта. Для решения оперативных за-

дач по надзору и пресечению деятельности, оказывающей пагубное влияние на окружающую среду, в частности, на заказники и памятники природы региона, требовалась карта ООПТ Новосибирской области, однако, актуальных, точных и достоверных карт такой тематики, в настоящее время нет. Поэтому актуальность создания новой базы данных о памятниках природы НСО, а также тематической карты – очень высока.

Цель исследования: инвентаризация и геоинформационное картографирование памятников природы Новосибирской области.

Задачи исследования:

– оценить и проанализировать основные качественные и количественные показатели памятников природы НСО;

– сформировать электронную базу данных, рассматриваемых объектов ООПТ;

– визуализировать информацию исследования при помощи ГИС, для дальнейших научных изысканий и практического применения.

Геоинформационное картографирование, в настоящее время, является наиболее удобной для визуального восприятия отраслью картографии. Созданные при помощи ГИС данные и карты нивелируют главное отрицательное качество обычных карт, а именно: статичность и ограниченный объем информации. Так как в ГИС обеспечена возможность управлять визуализированной информацией, например, отключать некоторые слои карты, то исчезает проблема перегруженности информацией, что свойственно бумажным носителям.

Электронные тематические карты являются эффективным средством хранения, визуализации, передачи информации. Тематическая карта – это такой вид карты, в котором раскрывается определенная тема или определенный блок тем [3]. Например, созданная в результате данного исследования карта памятников природы Новосибирской области.

Однако для создания подобного рода карты требуются достоверные, актуальные, наиболее полные данные об этих объектах ООПТ. В качестве главных источников информации использовались кадастровые дела, по каждому памятнику природы, а также официальный сайт особо охраняемых территорий РФ для дополнительной актуализации и проверки, имеющих в свободном доступе данных [4, 5].

ООПТ могут иметь федеральное, региональное и местное значение. В настоящее время в Новосибирской области действует 1 федеральный заказник – Кирзинский, 23 региональных заказника и 54 памятника природы [6]. Таким образом, наиболее представленным видом ООПТ в нашем субъекте являются памятники природы.

Памятники природы – это ООПТ, созданные с целью защиты и сохранения уникальных объектов природы, имеющих важное научное-исследовательское, культурное, эстетическое или иное значение [7, 9]. Главными целями создания памятников природы является сохранение, наиболее угнетенных или редких, представителей флоры и фауны, в том числе занесенных в Красную книгу РФ и Новосибирской области; организация эко воспитания населения, в первую очередь – молодежи [8].

Для структурирования и дальнейшей работы с информацией, связанной с памятниками природы и заказниками была создана сводная таблица ООПТ Новосибирской области, фрагмент которой представлен на рис. 1. В таблицу внесена следующая информация: название, категория, значение, профиль и местоположения ООПТ, географическое положение, общая площадь, географические координаты. Основным источником информации служили кадастровые дела, а также сайт министерства природных ресурсов и экологии НСО [5].

| №  | Название   | Категория                          | Значение     | Профиль ООПТ                | Местоположение ООПТ                      | Географическое положение  | Общая площадь ООПТ |
|----|--|------------------------------------|--------------|-----------------------------|--|---|--------------------|
| 25 | Государственный природный заказник «Чановский»               | Государственный природный заказник | Региональное | Комплексный, биологический  | Здвинский район                          | Лесостепные западносибирские равнинные (низменные) 47.3 Речные поймы и дельты 45 Водные объекты 7.6   | 10669,0 га         |
| 26 |  | Государственный природный заказник | Региональное |                             |  |   |                    |
| 27 | Памятник природы областного значения «Дендрологический парк» | Памятник природы                   | Региональное | Биологический, ботанический | г. Новосибирск, Завельцовский район      | Памятник природы находится в границах Завельцовского района города Новосибирска в пределах земель населенных пунктов. Расположен в правобережной части Приобского соснового бора, на возвышенной второй террасе Оби, расчлененной в данном районе рекой Ельцовкой-2 – малым притоком реки Оби   | 166,5855 га        |
| 28 | Памятник природы регионального значения «Волчья грива»       | Памятник природы                   | Региональное | Палеонтологический          | Каргатский район, Алабугинский сельсовет | Границы территории памятника природы определяются с западной стороны шоссеиной дорогой (Каргат – Кочки), с восточной стороны – западной границей села Мамонтово, с северной и южной сторон – линией, завершающей северные и южные склоны гривы и переходом местности в горизонтальное положение (на расстоянии 600 м в западной части и 300 м в восточной части площади памятника природы от дороги в северную и южную стороны) | 275 га             |
| 29 | Памятник природы регионального значения «Индерский рям»      | Памятник природы                   | Региональное | Ботанический                | Доволенский район, Индерский сельсовет   | Границы территории на местности четко определяются со всех сторон понижающимся уступом в рельефе в сторону рима с резкой сменой степной растительности на болотную (осока, камыш)   | 1714 га            |
|    |  |                                    |              |                             |  | Границы территории памятника природы  |                    |

Рис. 1. Сводная таблица ООПТ Новосибирской области

Благодаря составлению данной сводной таблицы, удалось значительно упростить процесс поиска и использования информации, необходимой для составления тематической карты, которая представлена на рис. 2.

В настоящее время суммарная площадь ООПТ Новосибирской области составляет 1467, 218 тыс. га, что составляет порядка 8,2 % от площади области. Этот показатель соответствует среднему значению в России. Площадь же памятников природы составляет 44 099,77 га (3,01 % от общей площади всех ООПТ области).

Наиболее распространенный профиль памятников природы Новосибирской области – ландшафтный. Объясняется это тем, что под охрану попадает относительно однородная по своему развитию (генезису) территория, для которой характерно постоянное повторение типичных ландшафтов, схожих по геологическому строению и форме рельефа, климату (микроклимату), гидрологии, а также почве и биоценозам [1, 3]. Типичный представитель – Демидов рям.

Карта памятников природы Новосибирской области

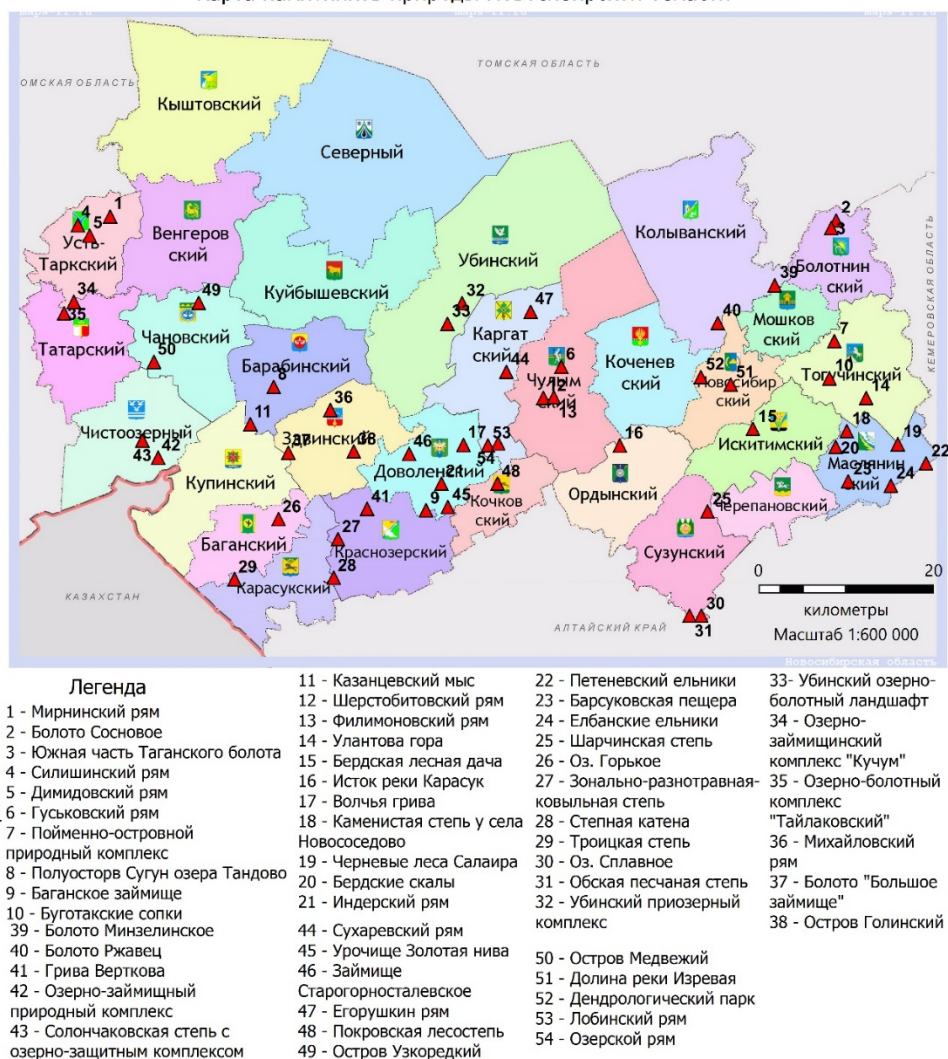


Рис. 2. Карта памятников природы Новосибирской области

Вторым по распространенности является ботанический профиль. Такой профиль выделяется, если на территории находятся редкие породы деревьев, например, носящих реликтовый характер, а также имеющих водоохранное или средообразующее значение.

Для Искитимского и Тогучинского района, свойственно сочетание двух этих профилей. Также существуют памятники комплексного профиля, так как нет возможности выделить что-то преобладающее. Единственным же палеонтологическим памятником природы в Новосибирской области является «Волчья грива» (Каргатский район).

Наибольшее количество памятников природы, с учетом площади, расположено в Здвинском районе (1 памятник на 994,4 км<sup>2</sup>), Маслянинском (1 на 1149, 3 км<sup>2</sup>), Каргатский (1 на 1350 км<sup>2</sup>), Доволенский (1 на 1474 км<sup>2</sup>). При этом в таких крупных районах, как Северный, Кыштовский, Ордынский, памятников природы нет. Эта характеризует еще одну проблему – неравномерность распространения ООПТ по территории области.

В ходе проведенного исследования, были рассмотрены основные характеристики памятников природы (качественные и количественные), а также произведен их анализ и интерпретация. Сформирована электронная база данных и карта памятников природы Новосибирской области, содержащие наиболее актуальные, достоверные и важные свойства объектов для их дальнейшего изучения. Работы выполнялись посредством геоинформационных систем, в данном случае, использовалась программа MapInfo Pro 17.0. Выполненная карта предназначена для широкого круга пользователей (для улучшения осведомлённости жителей региона, для экологического мониторинга, для работы государственных и иных организаций, связанных с природопользованием и рекреацией).

Предполагается продолжить изыскания в данном направлении, а именно – дополнить, созданную карту, нанеся на нее все виды особо охраняемых природных территорий Новосибирской области.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Авакян А. Б., Широков В. М. Комплексное использование и охрана водных ресурсов: учеб. пособие для студ. географ. спец. Вузов. Минск: Изд-во «Университетское». – 1990. – 148с.
2. Борисов В.А., Белоусова Л.С., Винокуров А.А. Охраняемые природные территории мира. Национальные парки, заповедники, резерваты – М.: Агропромиздат, 1985. –281с.
3. Николаева Н.Н., Бадамаева Ц.С. Санитарно-защитные зоны как объект единого государственного реестра недвижимости // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения : сб. материалов IV Национальной научно-практической конференции, 27–29 ноября 2019 г., Новосибирск. В 2 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2020. – С. 80-84.
4. ООПТ России [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <http://oopt.aari.ru>
5. Официальный сайт Министерства охраны природы Новосибирской области [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <http://mpr.nso.ru>
1. 6. Официальный сайт Мэрии Новосибирска [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://clck.ru/32jJaf>
7. Радченко Л.К., Дубчак В.А. Разработка методики геоинформационного картографирования заповедника «Столбы» для целей туризма // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения : сб. материалов IV Национальной научно-практической конференции, 14–15 декабря 2017 г., Новосибирск. В 2 ч. Ч. 1. – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – С. 92-95.
8. Шангариева А.Р., Помазкова Н.В. Памятники природы: проблемы охраны и использования // Успехи современного естествознания. – 2021. – № 4. – С. 97-103; [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=37614>
9. Янкелевич С.С., Меркель Е.А. Геоинформационное обеспечение туристического маршрута «Большое золотое кольцо Алтая» // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения: сб. материалов IV Национальной научно-практической конференции, 14–15 декабря 2017 г., Новосибирск. В 2 ч. Ч. 1. – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – С. 106-108.

© С. Е. Желтых, Л. Ю. Анощенко, 2023