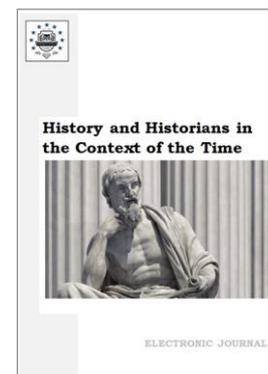


Copyright © 2024 by Cherkas Global University



Published in the USA  
History and Historians in the Context of the Time  
Has been issued since 1992.  
E-ISSN: 2310-6239  
2024. 33(1): 17-24

DOI: 10.13187/hhct.2024.1.17  
<https://hhct.cherkasgu.press>



## Application of GIS Systems for Attributing Photographs with Terrain Images

Nikita S. Rusanov <sup>a, \*</sup>

<sup>a</sup> Udmurt State University, Izhevsk, Russian Federation

### Abstract

The work is devoted to the results of attributing photographic images of terrain using GIS systems. The object of the study was a photograph from the Shakhtorin family archive. Based on the location of houses and forest belts, by sorting through options and comparing them with satellite map data, the place from which the photograph was taken was identified. It was established that the photographer's lens captured houses on Molodezhnaya Street 1, 3, 47, 49 in Izhevsk. According to the map data, light and shadows, the directions of the cardinal directions were determined. Based on the state of nature and the clothes of the people depicted, the time of year was approximately determined - approximately April-May. Based on the age of the people in the picture, it was determined that it was taken around 1981.

**Keywords:** photograph, GIS system, family archive, location, terrain.

### 1. Введение

Великой удачей для любого исследователя-историка или краеведа, изучающего фотографии, будет запись на оборотной стороне, которая прольёт на свет информацию о времени и месте создания и, если повезёт, поможет установить авторство и людей изображённых на ней, а также ряд других важных характеристик. Но не всегда фотография, будь то из семейного архива или какого-либо другого источника, имеет запись на оборотной стороне. В этом случае приходится прибегать к различным методам атрибутирования.

### 2. Материалы и методы

У каждой фотографии имеется своя специфика, в работе рассмотрена попытка атрибутирования фотографии, изображающей местность с помощью GIS-систем. В качестве материала послужил семейный архив Шахториных. Под атрибутированием фотографии в данном случае понимается установление времени и места создания фотографии, а также другие возможные характеристики: авторство, опознание изображённых людей и т.д.

### 3. Обсуждение

Фотографии семейных архивов имеют достаточно большой научный потенциал. Литература по практическому использованию этих материалов весьма обширна. В основном, это анализ фотографий, на которых оказались запечатлены какие-то исторические события, как это, например, произошло с семейным архивом Сабуровых (Вахромеева, 2016). Примечателен также анализ семейного архива Новгородцевых как

---

\* Corresponding author  
E-mail addresses: [nik.rusanov.2002@bk.ru](mailto:nik.rusanov.2002@bk.ru) (N.S. Rusanov)

источник о Пермской военизированной пожарной охране. При чем, на форме пожарных имелись особенности, не отраженные в каких-либо инструкциях и наставлениях по форме одежды (Демидова, Жданов, 2023). Интересен также анализ фотографий семейного архива Сергеевых, где отразились технические инновации на судах Камского речного пароходства, о применении которых отсутствуют упоминания в делопроизводственной документации (Астапович, Митюков, 2023). Примечательна и работа З.М. Рубининой, в которой фотографии анализируются с позиции изобразительного источника (Рубинина, 2019).

Также стоит упомянуть и довольно серьезные аналитические работы в этой области. Во-первых, Р.О. Абиловой, где исследован потенциал фотографий семейных архивов с точки зрения истории повседневности (Абилова, 2017). Очевидно, что в этой области этот источник обладает максимальной полезностью. Во-вторых, это работа Е.М. Главацкой, где обобщается опыт атрибуции фотодокументов (Главацкая, 2012).

Литературы, где бы обобщался опыт применения GIS-систем для этой задачи, обнаружить не удалось.

#### 4. Результаты

Прежде всего, нужно понимать специфику конкретной фотографии и того, что она в себе может нести. В качестве объекта была выбрана фотография из семейного архива Шахториных (Рисунок 1).



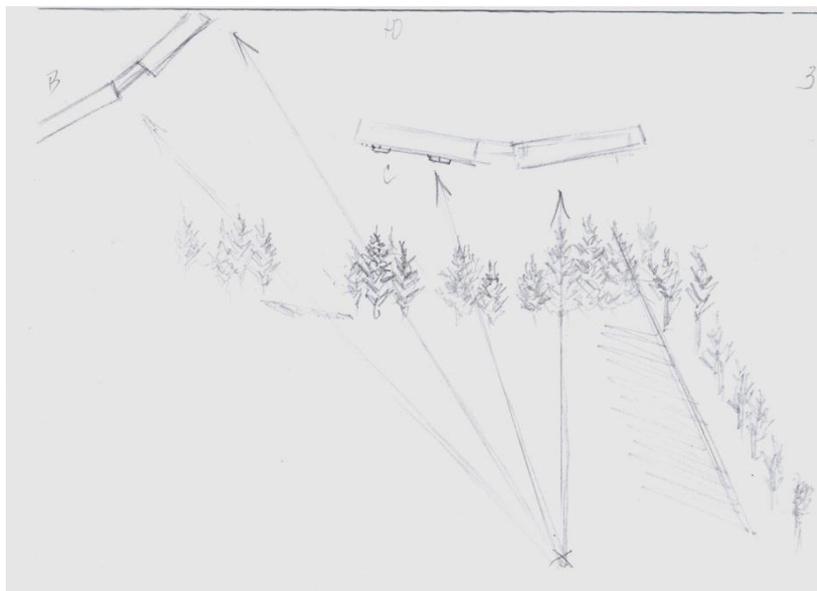
**Рис. 1.** Анализируемая фотография семейного архива Шахториных

На фотографии в кадр попало большое поле, стоящие вдалеке ели, за ними видны очертания типичных советских новостроек, в правой части снимка по регулярному ряду стволов деревьев можно заключить, что видна лесополоса, идущая в сторону одного из домов. На переднем плане запечатлена девочка примерно 4 лет и взрослый человек, играющие в бадминтон.

Известно, что семья Шахториных проживала в Ижевске с 1976 года. Время создания фотографии, учитывая возраст изображённой девочки, можно отнести к началу 1980-х гг. Из чего можно сделать предположение, что снимок сделан в новом, недавно построенном Устиновском районе города Ижевска. Именно здесь на рубеже 1970-х и 1980-х годов шла активная застройка восточной части города, которая в 1987 г. получила официальное наименование – Устиновский район.

Для установления местоположения можно воспользоваться GIS-системой (Яндекс.Карты) и попробовать найти изображённые дома на карте. Чтобы упростить задачу и представить её в более наглядном виде, была произведена зарисовка схемы расположения домов, деревьев и лесополосы, которые необходимо учитывать как особенности рельефа местности (Рисунок 2). При зарисовке схемы, важно учитывать направление света и теней.

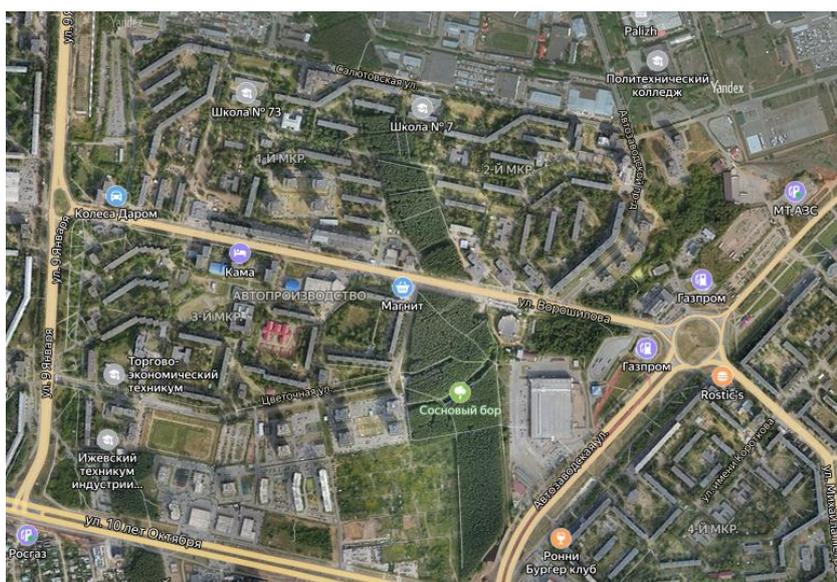
Благодаря им, можно установить не только расположение домов относительно друг друга, но и определить стороны света и в какое время дня была сделана фотография.



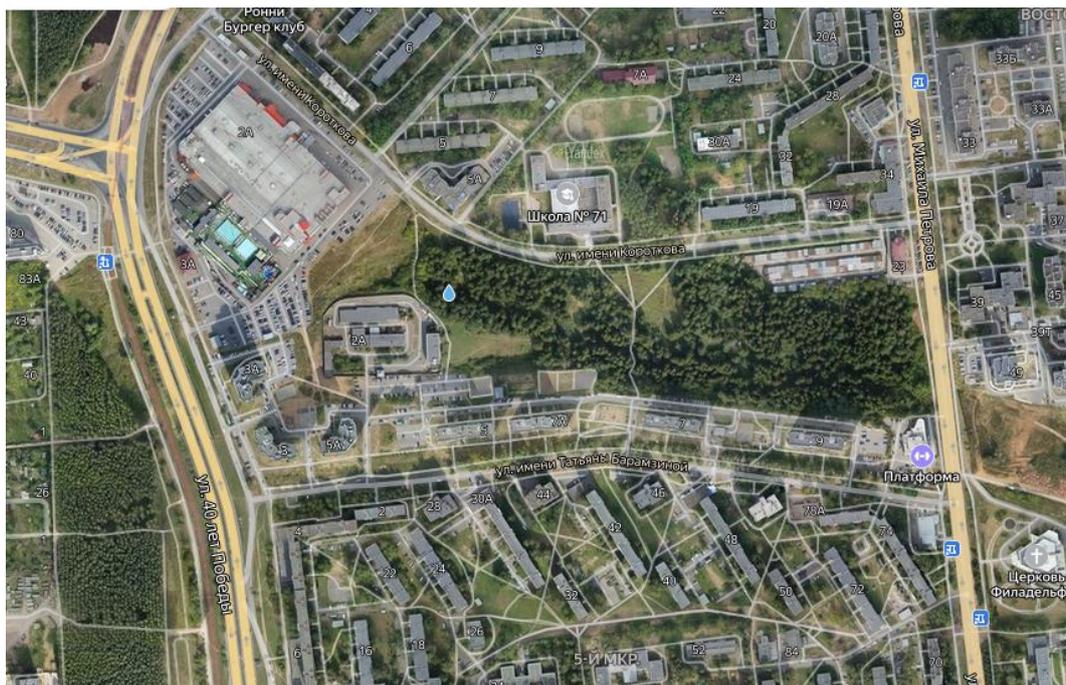
**Рис. 2.** Прорисовка местности, где сделана анализируемая фотография

При открытии карты Устиновского района города Ижевска, первое, на что стоит обратить внимание, что искомые дома должны располагаться вблизи лесополос. Их в Устиновском районе три: ул. Ворошилова, ул. Барамзиной и ул. Молодёжная (в районе проспекта Калашникова). Лесополоса на ул. Ворошилова не имеет подходящих контуров домов, которые были зарисованы на схеме (Рисунок 2). Карта показывает, что на данном участке деревья растут и хаотично, и хотя лесопосадки там есть, они не походят на ту, что изображена на схеме (Рисунок 3). У лесополосы на ул. Барамзиной, к сожалению, не наблюдается подходящих домов и деревьев (Рисунок 4).

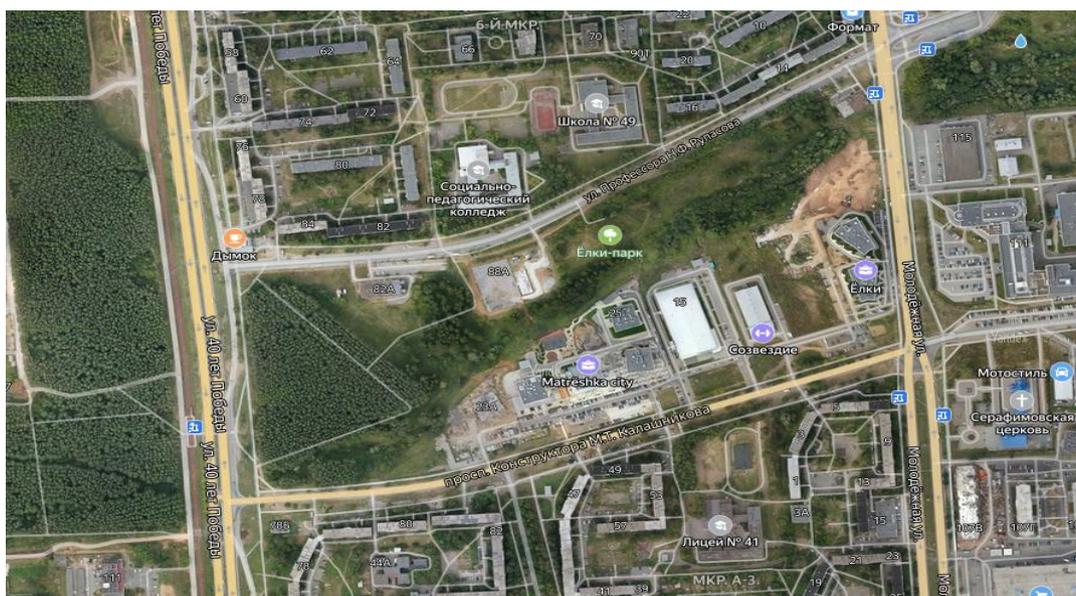
А вот на ул. Молодёжной есть две группы домов, которые по своему расположению подходят под схему. Конкретно, это дома № 1, 3, 47, 49 на ул. Молодёжная и № 78 на ул. 40 лет Победы (Рисунок 5).



**Рис. 3.** Район лесополосы на ул. Ворошилова



**Рис. 4.** Район лесополосы на ул. Барамзиной

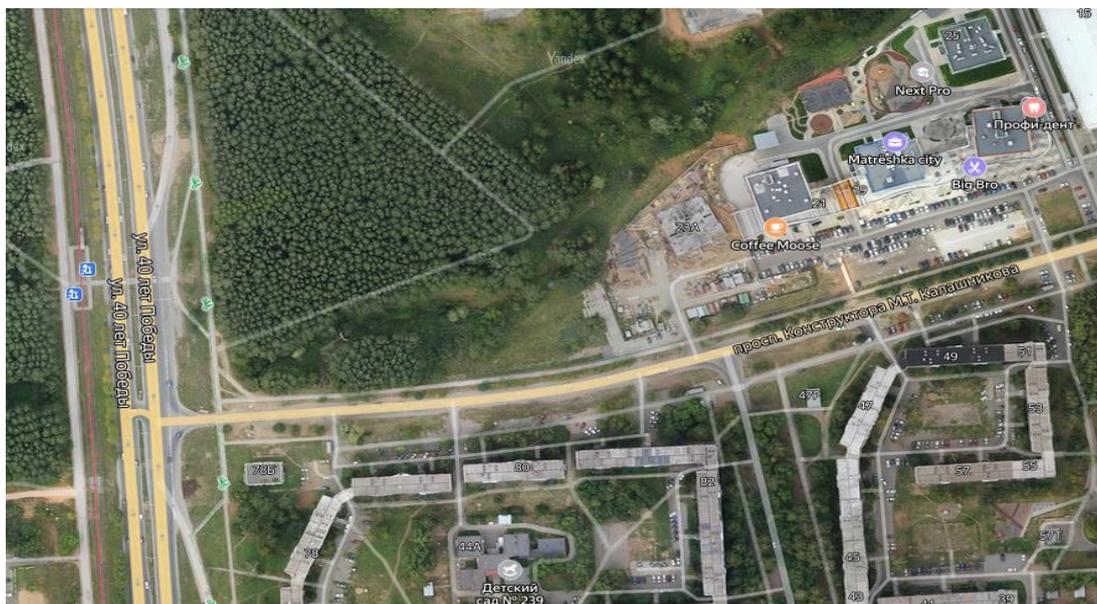


**Рис. 5.** Район лесополосы на ул. Молодежной

Для обоснованных выводов необходимо рассмотреть обе группы домов. Первая группа (№ 47, 49, 78) при беглом просмотре кажется подходящей, но при детальном анализе количества окон выясняется, что дом № 78 имеет два подъезда, в то время как искомый дом одноподъездный (Рисунок 6). К тому же, лесополоса, согласно карте со спутника, должна полностью закрыть обзор предполагаемого дома, но на фото дом всё же видно. Можно, конечно, учесть тот факт, что лесополоса могла быть продлена, могли быть посажены новые деревья.

Вторая группа домов № 1, 3, 47 и 49 полностью соответствуют схеме (Рисунок 7). Более того, можно увидеть, что дом № 49 имеет один подъезд. Расстояние от дома № 49 до домов № 1 и 3 визуально соответствует тому расстоянию, которое можно наблюдать на анализируемой

фотографии. Видно, что лесополоса точно идёт в направлении дома № 49, частично перекрывая обзор дома № 47, и соответствует расположению лесополосы на фотографии.

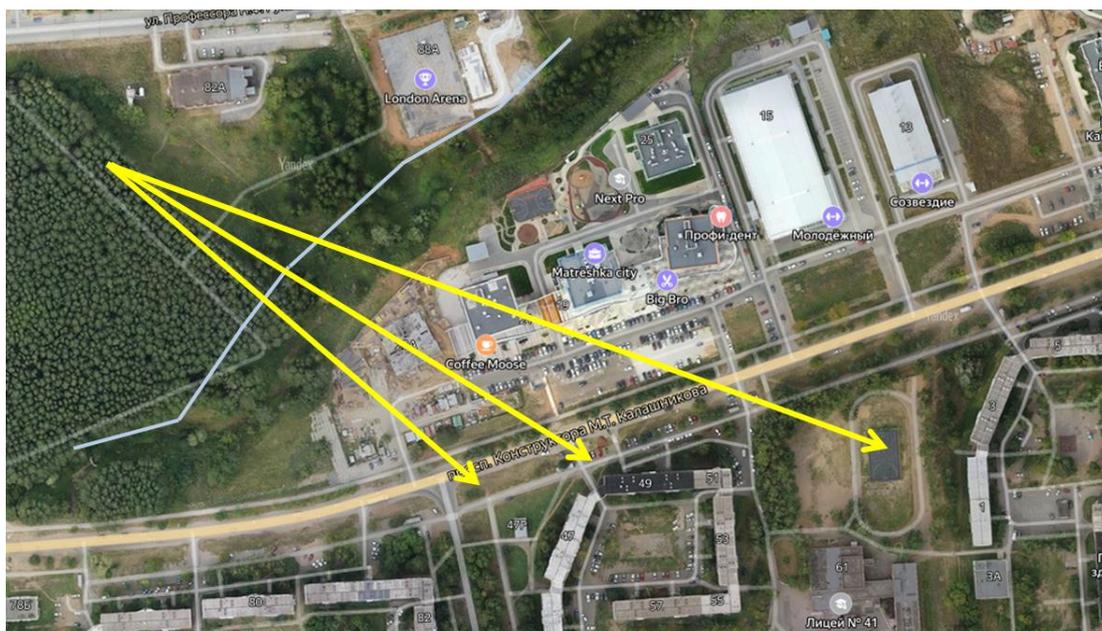


**Рис. 6.** Группа домов № 47, 49, 78 по ул. Молодежной



**Рис. 7.** Группа домов № 1, 3, 47, 49 по ул. Молодежной

Если искомые дома расположены на ул. Молодёжной 1, 3, 47, 49, то остаётся найти место, где непосредственно была сделана фотография. На карте лесополоса располагается к северу от этих домов. Судя по фото и согласно карте, поле расположено к востоку от лесополосы и к северу от безымянной речки, правым притоком р. Чешошурки. Почему к северу от речки? Так как в пойме реки растут деревья, которые попали в кадр и так же, как на фото, частично закрывают обзор нижних этажей домов ([Рисунок 8](#)).



**Рис. 8.** Схема видимых ориентиров

Если, уже нет людей, от которых можно узнать личности изображенных на фотографии или каких-либо других источников, то определение людей будет затруднительным, а порой невозможным. Но точно известно, что на фото запечатлена Шахторина Анна Сергеевна в детстве и известно также, что родилась она в 1977 г. Следовательно, время создания фотографии можно отнести примерно к 1981 г. Рядом с девочкой ее отец – Шахторин Сергей Витальевич. Фотография сделана матерью девочки, Шахториной Ниной Павловной, на прогулке в Ижевске. По высоте травяного покрова и одежде людей можно предположить, что это середина весны или примерно апрель-май 1981 г. Солнечный день. По свету и теням можно сказать, что прогулка была совершена после обеда, так как свет идет со стороны лесополосы, освещая дома и часть поля, то есть с запада.

Для сопоставления и сравнения был сделан снимок, этой местности в настоящее время ([Рисунок 9](#)). Деревья заметно подросли, появились заросли «американского» клёна (клён ясенелистный), а дома, изображенные на оригинальной фотографии, сейчас закрывают новые дома на проспекте Карлашикова, построенные в 2016–24 гг. (ЖК «Матрёшка Сити»).



**Рис. 9.** Современный вид местности, изображенной на [Рисунке 1](#)

## 5. Заключение

Таким образом, мы рассмотрели способ атрибутирования фотографического изображения с помощью GIS-системы, исходя из особенностей местности. Путем перебора вариантов, установили месторасположение домов на карте, предварительно очертив круг поиска. Согласно расположению домов и лесополосы выявили место, откуда была сделана фотография. Было установлено, что в объектив попали дома по ул. Молодёжной 1, 3, 47, 49 в Ижевске. По данным карты, свету и теням определены направления сторон света. По состоянию природы и одежде изображённых людей приблизительно определено время года.

## Литература

Абилова, 2017 – Абилова Р.О. Фотография как источник по изучению истории повседневности: анализ современной российской историографии. Дисс. ... канд. истор. наук. Казань, 2017. 236 с.

Вахромеева, 2016 – Вахромеева О.Б. Семейные фотографии (из личного архива Н.С. Сабуровой) как исторический источник // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. 2016. № 1-1. С. 61-65.

Главацкая, 2012 – Главацкая Е.М. Фотодокументы как исторический источник: опыт атрибуции, критического анализа и научного цитирования // *Известия Уральского федерального университета. Серия 2: Гуманитарные науки*. 2012. № 1 (99). С. 217-225.

Рубинина, 2019 – Рубинина З.М. Проблемы исследования фотографии как изобразительного источника / *Роль изобразительных источников в информационном обеспечении исторической науки: Сборник статей*. М., 2019. С. 758-774.

Яндекс.Карты – Яндекс.Карты. [Электронный ресурс]. URL: <https://yandex.ru/maps/44/izhevsk/?ll=53.235794%2C56.846669&z=12> (дата обращения: 07.10.2024).

Astapovich, Mityukov, 2023 – Astapovich S.L., Mityukov N.V. Photos from the Family Archive of N.V. Sergeev as a Source on Water Transport in Sarapu // *Gardarika*. 2023. 10(1): 3-9. DOI: 10.13187/gard.2023.1.3

Demidova, Zhdanov, 2023 – Demidova N.I., Zhdanov V.V. Photos from the Family Archive of I.G. Novgorodtsev as a Source about the Perm Paramilitary Fire Department and the Steamship “Groza” // *Gardarika*. 2023. 10(1): 18-28. DOI: 10.13187/gard.2023.1.18

## References

Abilova, 2017 – Abilova, R.O. (2017). Fotografiiya kak istochnik po izucheniyu istorii povsednevnosti: analiz sovremennoi rossiiskoi istoriografii [Photography as a source for studying the history of everyday life: analysis of modern Russian historiography]. Diss. ... kand. istor. nauk. Kazan'. 236 p. [in Russian]

Astapovich, Mityukov, 2023 – Astapovich, S.L., Mityukov, N.V. (2023). Photos from the Family Archive of N.V. Sergeev as a Source on Water Transport in Sarapul. *Gardarika*. 10(1): 3-9. DOI: 10.13187/gard.2023.1.3

Demidova, Zhdanov, 2023 – Demidova, N.I., Zhdanov, V.V. (2023). Photos from the Family Archive of I.G. Novgorodtsev as a Source about the Perm Paramilitary Fire Department and the Steamship “Groza”. *Gardarika*. 10(1): 18-28. DOI: 10.13187/gard.2023.1.18

Glavatskaya, 2012 – Glavatskaya, E.M. (2012). Fotodokumenty kak istoricheskii istochnik: opyt atributsii, kriticheskogo analiza i nauchnogo tsitirovaniya [Photographic documents as a historical source: the experience of attribution, critical analysis and scientific citation]. *Izvestiya Ural'skogo federal'nogo universiteta. Seriya 2: Gumanitarnye nauki*. 1(99): 217-225. [in Russian]

Rubinina, 2019 – Rubinina, Z.M. (2019). Problemy issledovaniya fotografii kak izobrazitel'nogo istochnika [Problems of studying photography as a visual source]. *Rol' izobrazitel'nykh istochnikov v informatsionnom obespechenii istoricheskoi nauki: Sbornik statei*. M. Pp. 758-774. [in Russian]

Vakhromeeva, 2016 – Vakhromeeva, O.B. (2016). Semeinye fotografii (iz lichnogo arkhiva N.S. Saburovoi) kak istoricheskii istochnik [Family photographs (from the personal archive of N.S. Saburova) as a historical source]. *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk*. 1-1: 61-65. [in Russian]

Yandeks.Karty – Yandeks.Karty. [Electronic resource]. URL: <https://yandex.ru/maps/44/izhevsk/?ll=53.235794%2C56.846669&z=12> (date of access: 07.10.2024). [in Russian]

## **Применение GIS-систем для атрибутирования фотографий с изображением местности**

Никита Сергеевич Русанов <sup>a, \*</sup>

<sup>a</sup>Удмуртский государственный университет, Ижевск, Российская Федерация

**Аннотация.** Работа посвящена результатам атрибутирования фотографических изображений местности с помощью GIS систем. Объектом исследования стала фотография из семейного архива Шахториных. Согласно расположению домов и лесополос, путем перебора вариантов и сравнения их с данными спутниковой карты выявлено место, откуда была сделана фотография. Установлено, что в объектив фотографа попали дома по ул. Молодёжной 1, 3, 47, 49 в Ижевске. По данным карты, свету и теням определены направления сторон света. По состоянию природы и одежде изображённых людей приблизительно определено время года – примерно апрель-май. По возрасту изображенных на снимке людей установлено, что это примерно 1981 г.

**Ключевые слова:** фотография, GIS-система, семейный архив, местоположение, рельеф местности.

---

\* Корреспондирующий автор  
Адреса электронной почты: [nik.rusanov.2002@bk.ru](mailto:nik.rusanov.2002@bk.ru) (Н.С. Русанов)