

ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЕСТРОВЫХ ОШИБОК ПУБЛИЧНЫХ КАДАСТРОВЫХ ДАННЫХ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ QGIS И MAPINFO

Татьяна Александровна Беклемищева

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (999)462-45-50, e-mail: beklemisheva299@mail.ru

Людмила Владимировна Калинин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (996)071-79-20, e-mail: lk090299@mail.ru

Владислав Денисович Лапшин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, обучающийся, тел. (952)948-62-42, e-mail: vlapshin@mail.ru

В статье описана разработка алгоритмов выявления реестровых ошибок в семантических и графических базах данных Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) с помощью геоинформационного анализа. Проведена апробация предлагаемых алгоритмов на основе выполнения экспериментального исследования по выявлению реестровых ошибок в сведениях ЕГРН на примере города Новосибирск и близлежащих районов Новосибирской области, по результатам которого было выявлено более 27 тысяч ошибок. Выполнена проверка полученных результатов и даны рекомендации по использованию данных алгоритмов.

Ключевые слова: геоинформационный анализ, публичная кадастровая карта, реестровая ошибка, топологическая ошибка.

DETECTION OF REGISTRY INACCURACY OF PUBLIC CADASTROD DATA ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF NOVOSIBIRSK USING THE SOFTWARE COMPLEXES QGIS AND MAPINFO

Tatyana A. Beklemishcheva

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (999)462-45-50, e-mail: beklemisheva299@mail.ru

Lyudmila V. Kalinchenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (996)071-79-20, e-mail: lk090299@mail.ru

Vladislav D. Lapshin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Student, phone: (952)948-62-42, e-mail: vlapshin@mail.ru

The article describes the development of registry errors detection algorithms in semantic and graphic databases of the Unified State Register of Real Estate (USRRE) using geoinformation analysis. The proposed algorithms were tested on the basis of an experimental study to identify registry errors in the USRRE data using the example of the city of Novosibirsk, the results of which revealed

more than 27 thousand errors. The verification of the results obtained is carried out and recommendations on the use of these algorithms are given.

Key words: geoinformation analysis, public cadastral map, registry inaccuracy, topological inaccuracy.

На практике распространены случаи, когда ошибки, содержащиеся в результатах работ кадастровых инженеров или документах, поступивших в Росреестр, воспроизводятся в ЕГРН. Впоследствии сведения ЕГРН, содержащие ошибки, отображаются на публичной кадастровой карте. В результате не реализуется один из основных принципов ведения ЕГРН – принцип достоверности его сведений [1]. Следовательно, выявление и исправление двух видов ошибок (в семантической и графической базах данных ЕГРН) является актуальной задачей для Росреестра и лиц, заинтересованных в получении достоверной информации.

Для начала рассмотрим, что представляет собой публичная кадастровая карта, с какой целью она используется и почему так важна достоверность содержащихся на ней сведений.

Публичная кадастровая карта – это справочно-информационный ресурс для предоставления пользователям сведений Единого государственного реестра недвижимости. К публичной кадастровой карте имеют доступ все лица, желающие получить кадастровую информацию об объектах недвижимости. Сервис дает возможность ознакомиться с графической информацией, содержащей сведения о местоположении границ объектов недвижимости в пределах кадастрового квартала, их расположение относительно других объектов, поставленных на кадастровый учет [2]. Таким образом, публичная кадастровая карта является визуальным представлением геопространства [3–4]. Исходя из этого, при наличии ошибок на публичной кадастровой карте не выполняется ее основная функция, а именно предоставление всем заинтересованным лицам достоверной информации об объектах недвижимости.

Для выявления реестровых ошибок в сведениях ЕГРН, отображенных на публичной кадастровой карте, был произведен геоинформационный анализ [5]. В качестве исходных данных была взята выгрузка сведений с публичной кадастровой карты на территорию города Новосибирск (рис. 1).

Проводя классификацию по типу данных, в которых содержится реестровая ошибка, можно выделить 2 вида ошибок:

- ошибки, содержащиеся в семантической базе данных ЕГРН;
- ошибки, содержащиеся в графической базе данных ЕГРН.

В рамках данного исследования за реестровые ошибки первого вида принималось несоответствие кадастровых номеров земельных участков с кадастровыми номерами районов и (или) кварталов, к которым они относятся. Реестровая ошибка возникает по вине владельца земельного участка или кадастрового инженера, который предоставил ошибочную информацию в межевом плане, техническом плане, акте обследования или карте-плане [6]. Для выявления данного вида ошибок использовался программный комплекс MapInfo.



Рис. 1. Кадастровое деление на территорию города Новосибирск

На первом этапе был произведен импорт данных с публичной кадастровой карты, в результате чего были получены два слоя. Первый слой содержит земельные участки в границах Новосибирска и близлежащих районов области, второй слой содержит кадастровые кварталы на данную территорию. Для выявления несоответствий в номерах земельных участков с номерами кадастровых районов и (или) кварталов была создана новая колонка в таблице, которая содержит семантические данные о земельных участках. Для заполнения новой колонки атрибутивными данными с помощью команды «Таблица – Обновить колонку» была извлечена информация из слоя с кадастровыми кварталами в соответствии с принадлежностью земельных участков к кадастровым кварталам на карте. Принадлежность земельных участков была установлена на основе пространственного запроса с условием, что графический объект из таблицы с кадастровыми кварталами содержит объект из таблицы с земельными участками.

Следующим этапом работы стал перенос данных в новую таблицу с ошибками. Для этого была использована функциональная возможность геоинформационного комплекса MapInfo – SQL-запрос. Был составлен запрос, который позволил перенести в новую таблицу все строки, содержащие несоответствующие атрибутивные данные по отличающимся первым 12 цифрам кадастровых номеров. Полученный результат был сохранен в таблицу, которой было присвоено имя «Ошибки».

Для проверки результата было проведено сравнение с исходным материалом, а именно публичной кадастровой картой Росреестра с ее последними актуальными сведениями на официальном сайте [7]. По кадастровому номеру земельного участка из таблицы с ошибками находится контур и определяется, в каком кадастровом квартале найденный земельный участок находится фактически, сверяется номер квартала с кадастровым номером объекта. Чаще всего кадастровый номер участка, попавшего в таблицу с ошибками, не соответствовал кадастровому номеру района или квартала, в которых он находится, что и является ошибкой данных ЕГРН, впоследствии и в публичной кадастровой карте (рис. 2).



Рис. 2. Пример несоответствия кадастрового номера участка кадастровому номеру его района

Далее приступаем к выявлению второго вида ошибок. В рамках данного исследования за ошибки в графической части базы данных ЕГРН принималось ошибочное положение границ земельных участков (наложения и пересечения) [8–9]. Выявление указанного вида ошибок в данных, содержащихся на публичной кадастровой карте, осуществлялось в программном комплексе QGIS [10].

На первом этапе был произведен импорт данных с публичной кадастровой карты в программный комплекс QGIS. Проверка данных осуществлялась посредством модуля «Проверка топологии». Для корректной работы модуля необходимо в Python Console загрузить скрипт для проверки топологии. Далее необходимо загрузить сам модуль. При настройке проверки в данном модуле было задано правило «не должно пересекать» для исходного слоя с участками, и выполнен поиск ошибок. После чего объекты слоя, содержащие ошибки, автоматиче-

ски подсвечиваются красным цветом и заносятся в таблицу с указанием типа ошибки.

Проверка полученных результатов осуществлялась также на основе сравнения с данными публичной кадастровой карты, а именно: выбирался земельный участок, содержащий ошибку, и определялся его кадастровый номер. Далее по кадастровому номеру этот объект находится на публичной кадастровой карте. После чего масштабируется место предполагаемой ошибки и визуально определяется наличие наложений или пересечений границ участка с границами соседних участков (рис. 3).

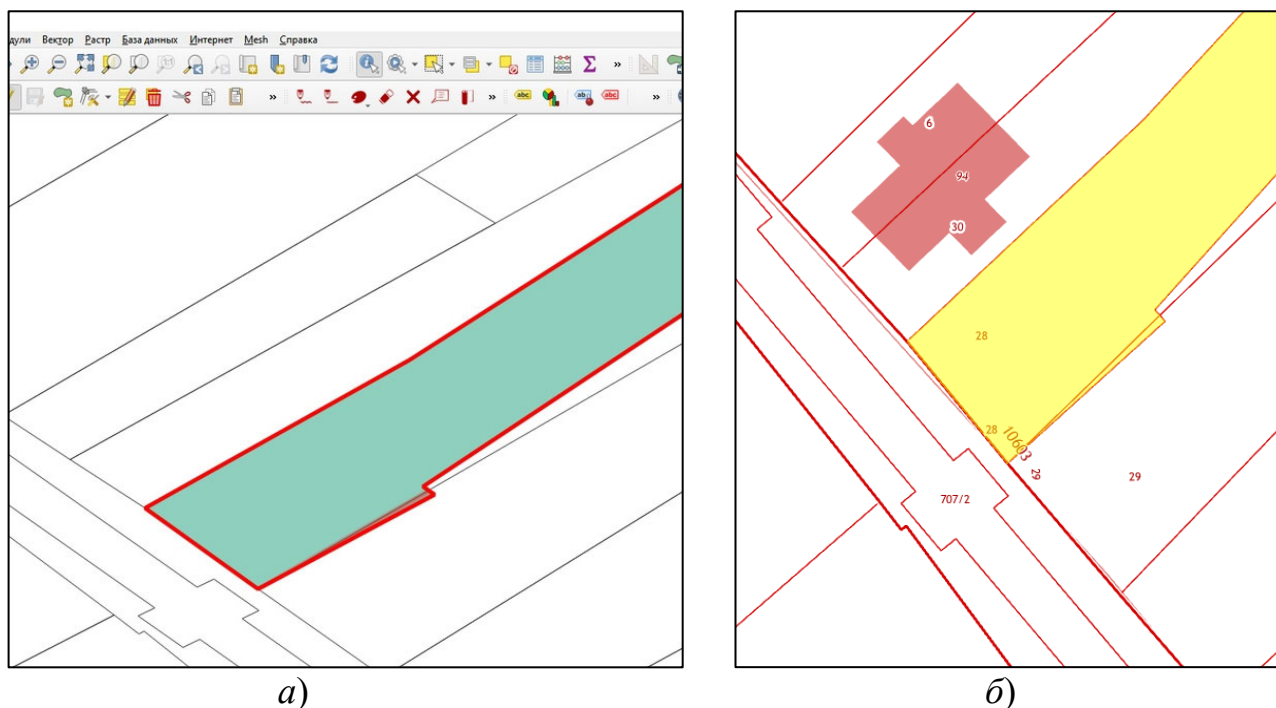


Рис. 3. Сравнение полученных результатов с данными на публичной кадастровой карте:

а) ошибка, выявленная в результате исследования; б) ошибка в данных публичной кадастровой карты

Проверки результатов, полученных авторами в процессе выявления реестровых ошибок, показывают эффективность выполненного геоинформационного анализа.

В процессе проведения исследований были получены два готовых алгоритма для поиска реестровых и топологических ошибок в сведениях ЕГРН с помощью программных комплексов MapInfo и QGIS. В результате чего на территории города Новосибирск и близлежащих районов было выявлено 20050 ошибок в кадастровых номерах земельных участков и 7135 ошибок в положении их границ. Исправление найденных авторами в результате геоинформационного анализа ошибок позволит существенно повысить качество сведений об объектах недвижимости, содержащихся на публичной кадастровой карте Росреестра.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ "О государственной регистрации недвижимости" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/9c316deef8fe09d58678bc378da819323acb6700/.
2. Публичная кадастровая карта вам в помощь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/press/news/68-publichnaya-kadastrvaya-karta-vam-v-pomoshch/?contrast=N/>.
3. Карпик А.П., Лисицкий Д.В. Основные принципы формирования единого геоинформационного пространства территорий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-printsiyu-formirovaniya-edinogo-geoinformatsionnogo-prostranstva-territoriy/viewer> [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnoe-geoprostranstvo-suschnost-i-kontseptualnye-osnovy>.
4. Карпик А. П., Лисицкий Д. В. Электронное пространство – сущность и концептуальные основы // Геодезия и картография. – 2009. – № 5. – С. 41–44.
5. О некоторых результатах выявления реестровых ошибок, препятствующих государственной регистрации прав / И. Т. Антипов, К. М. Антонович, Г. Г. Асташенков, В. В. Вылегжанина, И. А. Гиниятов // Вестник СГУГиТ. – 2018. – Т. 23, № 2. – С. 143–152.
6. Жарников В. Б., Ключниченко В. Н., Конева А. В. К вопросу об ошибках в сведениях Российского кадастра // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2017. XIII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью»: сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 17–21 апреля 2017 г.). – Новосибирск: СГУГиТ, 2017. Т. 2. – С. 127–133.
7. Портал услуг «Публичная кадастровая карта» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pkk.rosreestr.ru/>.
8. Батин П. С., Дубровский А. В., Рунковская Г. А. Классификация видов реестровых ошибок и причин их низкого выявления. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-vidov-reestrovyyh-oshibok-i-prichin-ih-nizkogo-vyyavleniya/>.
9. Быстрова А. В., Ершов А. В. Анализ корректности публичных кадастровых данных на примере ленинского района г. Новосибирска // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2017. XIII Междунар. науч. конгр., 17–21 апреля 2017 г., Новосибирск : Междунар. науч. конф. студентов и молодых ученых «Молодежь. Наука. Технологии» : сб. материалов. – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. – 152 с.
10. QGIS – свободная географическая информационная система с открытым кодом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://qgis.org/ru/site/>.

© Т. А. Беклемищева, Л. В. Калинин, В. Д. Лапшин, 2020