

А. Д. Красикова^{1}, А. В. Дубровский², И. Ю. Руднов³*

Об использовании материалов ГБУ НСО «Геофонд НСО» при подготовке документа, содержащего пространственные данные

¹ГБУ НСО Фонд пространственных данных Новосибирской области, г. Новосибирск, Российская Федерация

²Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация

³МУП Землеустроительное бюро, р.п. Коченево
*e-mail: Trofimenko_alen@mail.ru

Аннотация. Документы, содержащие пространственные данные, широко используются в различных сферах, таких как кадастр, землеустройство, градостроительство, управление природными ресурсами и т.д. Качество, достоверность и полнота этих документов напрямую зависит от используемых исходных материалов. Часто материалы хранятся в разных ведомствах и организациях. В статье рассмотрены варианты исходных материалов, которые могут быть использованы при подготовке документа, содержащего пространственные данные. Также даются рекомендации по выбору материалов, исходя из целей создания документа, требований нормативно-технической документации и имеющихся ресурсов.

Ключевые слова: пространственные данные и материалы, отчеты содержащие пространственные данные и материалы, фонды данных, государственные услуги

A. D. Krasikova^{1}, A. V. Dubrovskiy², I. Y. Rudnov³*

On the use of materials from GBU NSO "Geofond NSO" in the preparation of a document containing spatial data using the example

¹GBU NSO Spatial Data Foundation of the Novosibirsk region, Novosibirsk, Russian Federation

²Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

³Municipal Unitary Enterprise Land Management Bureau, R.P. Kochenevo
*e-mail: Trofimenko_alen@mail.ru

Abstract. Documents containing spatial data are widely used in various fields, such as cadastre, land management, urban planning, natural resource management, etc. The quality, reliability and completeness of these documents directly depends on the source materials used. Often materials are stored in different departments and organizations. The article discusses options for source materials that can be used in preparing a document containing spatial data. Recommendations are also given on the selection of materials based on the purposes of creating the document, the requirements of regulatory and technical documentation and available resources.

Keywords: spatial data and materials, reports containing spatial data and materials, data funds, government services

Введение

Актуальность темы применения пространственных данных обусловлена возрастающей ролью геоинформации во всех сферах жизни общества. Получить

все нужные пространственные данные и материалы в одном государственном органе, содержащем сведения муниципальных фондов пространственных данных (МФПД), объединённые в одном документе – невозможно, что доставляет неудобство в работе с этими данными и материалами. Рассмотрим варианты данных и материалов, которые могут быть собраны в одном документе, в основе которого лежит инженерно-топографический план, на примере работы «Геофонда НСО» [1].

Материалы и методы исследования

Основанием для выполнения исследования являются нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность МФПД, связанную с получением, хранением и предоставлением пространственных данных и материалов, в том числе данных, содержащихся в фонде пространственных данных, а также предоставляемых заказчиком [2–4].

Методом исследования является анализ работы специалиста по созданию документа, содержащего пространственные данные.

Результаты и обсуждения

ГБУ НСО «Геофонд НСО» осуществляет выдачу пространственных данных и материалов на бумажном носителе и в электронном виде, хранящихся в МФПД. В данной работе рассмотрен документ – созданный отчет содержащий инженерно-топографический план и информацию в штампе о системе координат, системе высот, сечении рельефа, площади, наименовании объекта, местоположении объекта, заказчике (который оформил заявление о выдаче пространственных данных) и исполнителем и дате корректуры. Данный документ (отчет, распечатка) также содержит, по требованию заказчика информацию из ЕГРН, а именно земельные участки и охранные зоны, зоны публичных сервитутов, водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы и др. [5].

Но для использования данных материалов, например, для проектирования этих данных недостаточно. Ниже будут приведены пространственные данные и материалы, которые обязательно, либо по требованию должны быть нанесены на инженерно-топографический план в документе (отчете, распечатке).

Обязательные пространственные данные:

- границы муниципальных образований: границы, которые отделяют территорию одного муниципального образования от территории другого. Эти границы устанавливаются законами субъектов Российской Федерации и определяются в соответствии с Федеральным законом № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

- рамки листа: инженерно-топографический план и все остальные составляющие документ (отчет, распечатка) должны быть ограничены рамками выполняя такую важную функцию, как обозначение рабочего поля документа;

- информация о геодезических пунктах, описание в условных обозначениях, нанесение их на инженерно-топографический план.

Документ, созданный для целей проектирования и иных работ, должен содержать следующее предупреждение: «Информируем Вас о том, что в целях недопущения нарушения законодательства РФ, при использовании топографического плана или его фрагментов для целей проектирования или выполнения геодезических, картографических, кадастровых и иных работ, в числе прочих нормативно-правовых актов, предлагаем руководствоваться:

- ГКИНП-07-11-84. Инструкция об охране геодезических пунктов;
- Постановление Правительства РФ от 21.08.2019 г. №1080;
- Приказ Минэкономразвития России от 29.03.2017 №135;
- Кодекс РФ об административных нарушениях от 30.12.2001 №195-ФЗ (ст. 7.3, 7.4);
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ (ст. 42)».

По требованию заказчика может быть нанесена следующая информация:

– красные линии: красные линии на инженерно-топографическом плане (ИТП) обозначают планируемые, существующие или резервные границы территорий, которые предназначены для размещения объектов общего пользования, линий коммуникаций, транспортных сетей и других элементов инфраструктуры. Такие линии необходимы для проектирования;

– зоны с особыми условиями использования территории, территориальные зоны и др. Любая информация из кадастрового плана территории (рис. 1) может быть нанесена на инженерно-топографический план и быть в составе документа (отчета, распечатки) по требованию заказчика дополнительным слоем. Вся информация должна быть занесена в условные обозначения;

Слои	Объекты	Листы	Номера	Семантика	Формулы	Измерения	Модели	Статистика
☐ Выбирать серию объектов	Поиск	Название						
Название	Код	Символьный	Ключ	Тип	Слои			
Объект незавершенного строительства	40000104	40000104	L_UNCOMPLE	ЛИНЕЙНЫЕ	КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ТЕРРИТОРИИ			
Граница муниципального образования	40003203	40003203	L_BORDER_M	ЛИНЕЙНЫЕ	КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ТЕРРИТОРИИ			
Граница населенного пункта	40003204	40003204	L_BORDER_CI	ЛИНЕЙНЫЕ	КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ТЕРРИТОРИИ			
Кадастровый квартал	40020304	40020304	S_BLOK	ПЛОЩАДНЫЕ	КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ТЕРРИТОРИИ			
Земельный участок	40020305	40020305	S_PLOT	ПЛОЩАДНЫЕ	КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ТЕРРИТОРИИ			
Граница водного объекта	40020309	40020309	L_BORDER_W	ЛИНЕЙНЫЕ	КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ТЕРРИТОРИИ			
Зоны и территории	40020310	40020310	S_ZONE_OTN	ПЛОЩАДНЫЕ	КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ТЕРРИТОРИИ			
Здание	40040360	40040360	S_BUILDING	ПЛОЩАДНЫЕ	КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ТЕРРИТОРИИ			

Рис. 1. Объекты кадастрового плана территории

– проектные решения – инженерно-топографический план является основой для разработки проектных решений при планировании размещения различных объектов. После разработки и утверждения на план наносятся проектные решения, которые представляют собой графическое отображение будущего состояния территории. Например, технические решения – трассировка инженерных коммуникаций (водопровод, канализация, газопровод, электросети и т.д.);

– совмещение с ортофотопланами и другими материалами. Инженерно-топографические планы можно совмещать с данными дистанционного зондирования Земли, ортофотопланами и другими картографическими материалами, что делает информацию более полной и наглядной. Пример представлен на рис. 2.

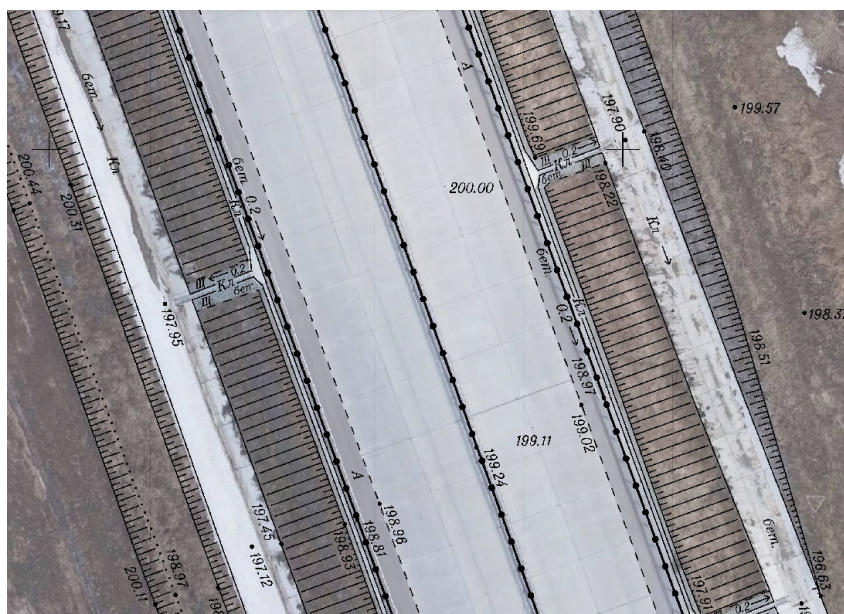


Рис.2. Совмещенные ортофотоплан с инженерно-топографическим планом

Для данных работ следует разработать новые объекты классификатора. Рекомендуется создание внутренних нормативных документов, регламентирующих работу специалиста по подготовке документа, доработка и включение новых основных этапов процесса подготовки материалов по заявлениям для выдачи заявителям, что позволит существенно повысить качество выполняемых работ, а также полноту предоставляемых данных [5, 6].

Обсуждение

Использование материалов (МФПД) для подготовки документа, содержащего пространственные данные для целей планирования расположения объектов недвижимости и выбора земельных участков для строительства, имеет ряд преимуществ [6, 7]:

- полнота и актуальность: МФПД содержит обширный набор пространственных данных, включая данные о землепользовании, топографии, инфраструктуре и окружающей среде, которые постоянно обновляются и проверяются государственными службами;
- доступность: данные МФПД предоставляются по государственным ценам, что делает их доступными для широкого круга пользователей;
- соответствие стандартам: данные МФПД соответствуют стандартам, установленным государством, что обеспечивает их достоверность и совместимость с другими пространственными данными, в том числе из других государственных баз данных;

– сокращение затрат: использование данных МФПД может значительно сократить затраты на сбор и обработку данных, поскольку они уже собраны и подготовлены муниципалитетом;

– улучшение качества принятия решений: наличие точных и актуальных пространственных данных позволяет принимать более обоснованные решения в вопросах территориального управления, а также расположении и проектировании объектов недвижимости и выборе земельных участков для строительства.

Однако также следует учитывать некоторые недостатки [8–10]:

– ограничения «глубины» данных: данные МФПД могут быть ограничены по охвату или уровню детализации. Для конкретных проектов могут потребоваться дополнительные пространственные данные;

– технические требования: использование данных МФПД может требовать специализированного программного обеспечения и знаний пользователя;

– вопросы лицензирования: использование данных МФПД может регулироваться лицензионными соглашениями, которые могут ограничивать их использование для определенных целей;

– качество данных: данные МФПД обычно считаются надежными, но они так же могут содержать ошибки или неточности. Необходимо тщательно проверять данные перед их использованием и передаче заказчику.

Заключение

В работе были рассмотрены основные вопросы, связанные с использованием материалов при подготовке документа (отчета, распечатки), содержащего пространственные данные. Было установлено, что:

– использование качественных, достоверных материалов, а также же их полнота, является залогом создания информативных и надежных документов, содержащих пространственные данные;

– выбор материалов должен осуществляться с учетом целей создания документа.

– В целом, использование материалов МФПД для подготовки пространственных данных для территориального управления, проектирования объектов недвижимости и выбора земельных участков для строительства может предоставить ряд преимуществ. Однако важно учитывать ограничения этих данных и принимать меры для обеспечения их качества и соответствия конкретным потребностям проекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Фонд пространственных данных Новосибирской области. Государственное бюджетное учреждение Новосибирской области – [Электронный ресурс]. URL: <https://www.geofondnso.ru>. (Дата обращения: 01.11.2024).

2. Об утверждении Правил предоставления пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных, в том числе правил подачи заявления о предоставлении указанных пространственных данных и материалов, включая форму такого заявления и состав прилагаемых к нему документов. Постановление Правительства РФ № 262 от 04.03.2017. – Текст: электронный// Консультант плюс: официальный сайт.

3. О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации. Федеральный закон № 431-ФЗ от 30.12.2015. – Текст: электронный// Консультант плюс: официальный сайт.

4. О создании Фонда пространственных данных Новосибирской области. Постановление Правительства Новосибирской области № 8-п от 23.01.2018 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.nso.ru/npa/28730> (дата обращения: 01.11.2022).

5. Красикова А. Д. Базовая векторная карта территории муниципального образования – основа интеграции информации государственных баз данных / А. Д. Красикова, А. В. 6. Дубровский// Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения : сборник материалов VII Национальной научно-практической конференции с международным участием, 21–24 ноября 2023 г., Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск : СГУГиТ, 2024. – С. 85–91. – DOI 10.33764/2687-041X-2024-2-85-91.

7. Дубровский, А. В. Обзор современного программного обеспечения для визуализации и оперативного использования кадастрово-градостроительной информации [Текст] / А. В. Дубровский, Ж. Г. Дергалова, А. В. Иванова. – Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр., 23–27 апреля 2018 г., Новосибирск : Междунар. науч.-технолог. конф. студентов и молодых ученых «Молодежь. Наука. Технологии» : сб. материалов в 2 т. Т. 1. – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. – С. 88–93.

8. Москаленко В. В., Дубровский А. В. Анализ требований земельного и градостроительного законодательства для целей организации эффективного землепользования [Текст] / В. В. Москаленко, А. В. Дубровский. – Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XVII Междунар. науч. конгр., 19–21 мая 2021 г., Новосибирск : сб. материалов в 8 т. Т. 7 №1 : Молодежь. Инновации. Технологии. – Новосибирск : СГУГиТ, 2021. – С. 232-239.

9. Красикова А.С., Дубровский А.В. Пути повышения эффективности работы специалиста при создании отчета, содержащего пространственные материалы для выдачи на бумажном носителе. Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения : сборник материалов VI Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной празднованию 90-летия НИИГАиК – СГГА – СГУГиТ, 23–25 ноября 2022 г., Новосибирск. В 3 ч. Ч. 1. – Новосибирск : СГУГиТ, 2023. – С. 234–242. – DOI 10.33764/2687-041X-2023-1-234-242.

10. Портнов, А. М. Организация системы контроля качества геодезических и картографических работ при ведении региональных фондов пространственных данных / А. М. Портнов, Л. Е. Сироткина, К. А. Баранчук // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2019. – Т. 63, № 6. – С. 701–707. – DOI 10.30533/0536-101X-2019-63-6-701-707.

© А. Д. Красикова, А. В. Дубровский, И. Ю. Руднов, 2025