



# Разработка структуры и классификации дежурных планов (карт) градостроительной информации

А.М. Тарарин<sup>1</sup>, А.А. Проскурина<sup>1</sup>✉

<sup>1</sup> Московский государственный университет геодезии и картографии,  
Москва, Россия

✉ kiseleva@miigaik.ru

## цитирование

Тарарин А.М., Проскурина А.А. Разработка структуры и классификации дежурных планов (карт) градостроительной информации // Известия вузов «Геодезия и аэрофотосъемка». 2026. Т. 70, № 2. С. 118–130. DOI:10.30533/GiA-2026-018.

## ключевые слова

информационное обеспечение градостроительной деятельности, дежурный инженерно-топографический план, план наземных и подземных коммуникаций, адресный план, пространственные данные, информационная модель территории

## аннотация

В статье исследуется проблема использования дежурных планов (карт) в информационном обеспечении градостроительной деятельности. Авторы прослеживают эволюцию этого инструмента от практик середины XX века до современной цифровой реализации с применением геоинформационных систем. Особое внимание уделяется правовому статусу дежурных планов: несмотря на их активное применение, в том числе в муниципальных системах и региональных государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности (ГИСОГД), нормативно они закреплены лишь для раздела «План наземных и подземных коммуникаций». Проводится параллель с дежурными кадастровыми картами, которые успешно интегрированы в Единый государственный реестр недвижимости и имеют четкую правовую основу. В работе раскрывается связь дежурных планов (карт) с пространственными данными градостроительной деятельности, обосновывается целесообразность выделения таких данных из градостроительной документации в виде наборов пространственных данных градостроительной деятельности, а также ведение цифровых картографических моделей. Дежурные планы (карты) фактически уже введены уполномоченными органами, но отсутствие нормативной базы создает проблемы (например, при предоставлении актуализированных сведений ГИСОГД заинтересованным лицам). Результаты исследования открывают перспективы для разработки единой методики ведения дежурных планов и совершенствования информационного обеспечения градостроительной отрасли.

# 1 Введение

Понятие дежурных планов в информационном обеспечении градостроительной деятельности было введено в 2008 году<sup>1</sup>. Они были отнесены к вторичным документам и материалам, которые создаются на основе манипуляций с первичными документами. Предполагалось, что дежурные планы могли бы вестись как в статусе рабочих материалов, так и в качестве утвержденных уполномоченными органами документов. Однако на законодательном уровне ведение в составе информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД) вторичных документов, в том числе дежурных планов, так и не было закреплено. Тем не менее практика ведения дежурных планов в градостроительной деятельности начала формироваться еще в середине XX века: тогда геолого-геодезическими службами, созданными при органах архитектуры и градостроительства, была начата системная работа по созданию и ведению дежурных топографических планов в составе архивов инженерных изысканий [1]. Эта практика существовала во многих городах также при ведении государственного градостроительного кадастра и ИСОГД. С внедрением в производство инженерных изысканий цифровых технологий дежурные топографические планы стали вестись на основе цифровых моделей местности [1–4]. Практика ведения дежурных планов была расширена на другие виды градостроительной информации. Например, в Нижнем Новгороде, согласно постановлению администрации<sup>2</sup>, на основе сведений ИСОГД велся не только дежурный топографический план масштаба 1 : 500, но и дежурные планы:

- красных линий;
- зон планировочных ограничений;
- объектов нового строительства и образуемых земельных участков;
- существующих инженерных коммуникаций;
- проектируемых инженерных коммуникаций;
- адресный и др.

Аналогом дежурных планов градостроительной информации в федеральном законодательстве России можно назвать дежурные кадастровые карты, ведение которых началось в 1990-х годах при формировании государственного земельного кадастра [5, 6]. Дежурные кадастровые карты традиционно обеспечивают учетную функцию кадастра. В настоящее время федеральным законом «О государственной регистрации недвижимости»<sup>3</sup> ведение дежурных кадастровых карт предусмотрено в составе Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН). Интересен также опыт ведения реестра границ ЕГРН. Так, в соответствии с приказом Росреестра «Об установлении порядка ведения Единого государственного реестра недвижимости»<sup>4</sup>, записям, сведениям реестра границ присваиваются статусы «актуальный» и «архивный» (при принятии решения об исключении сведений об объектах реестра границ). Таким образом, в составе ЕГРН ведется слой территориальных зон, границ населенных пунктов и т. д. в режиме дежурных карт.

- 
- 1 Трутнев Э.К., Бандорин Л.Е., Гудзь Т.В. и др. Градорегулирование: Основы регулирования градостроительной деятельности в условиях становления рынка недвижимости: учеб. пособие. М.: Фонд «Институт экономики города», 2008. 296 с.
  - 2 Об утверждении Положения о ведении дежурных планов градостроительной информации территории города Нижнего Новгорода: постановление администрации города Нижнего Новгорода от 31 мая 2017 г. № 2484. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://grad-nn.ru/wp-content/uploads/2017/06/o\\_dezplane.pdf](https://grad-nn.ru/wp-content/uploads/2017/06/o_dezplane.pdf) (дата обращения: 09.12.2025).
  - 3 О государственной регистрации недвижимости: Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 218-ФЗ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102376335> (дата обращения: 09.12.2025).
  - 4 Об установлении порядка ведения Единого государственного реестра недвижимости: приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 7 декабря 2023 г. № П/0514. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402010041> (дата обращения: 09.12.2025).

Большинство городов при ведении муниципальных ИСОГД успешно применяли геоинформационные технологии для управления развитием территорий [7–11]. Аналогичная практика существует и за рубежом [12–14]. При переходе от муниципальных ИСОГД к государственным информационным системам обеспечения градостроительной деятельности субъектов Российской Федерации (ГИСОГД) было закреплено их ведение в электронной форме. Региональные ГИСОГД также могут обеспечивать подготовку, согласование, утверждение документов, предусмотренных Градостроительным кодексом. Ведение дежурных планов в региональных ГИСОГД не было предусмотрено, за исключением раздела «План наземных и подземных коммуникаций», который, по сути, представляет собой дежурный план. Выделение пространственных данных градостроительной деятельности [15] из градостроительной документации в составе региональных ГИСОГД федеральным законодательством также не устанавливается, хотя некоторые из них (например, границы территориальных зон и населенных пунктов) отдельно вносятся в реестр границ ЕГРН. В региональных ГИСОГД приказом Минстроя России от 6 августа 2020 г. № 433/пр<sup>5</sup> определяются элементы пространственной привязки в рамках ведения реестра территории действия в системе координат, установленной для ЕГРН. При ведении реестра тематических наборов данных предусмотрена актуализация информации путем установления связи между записью реестра и ранее созданной записью, содержащей предыдущую версию размещаемых данных.

Таким образом, разработка структуры и классификации дежурных планов (карт) градостроительной информации с учетом особенностей пространственных данных градостроительной деятельности является актуальной научно-практической задачей, в том числе в контексте развития информационного обеспечения градостроительной деятельности в части технологического перехода от учета разрозненных документов к ведению информационной модели территории [4, 16, 17].

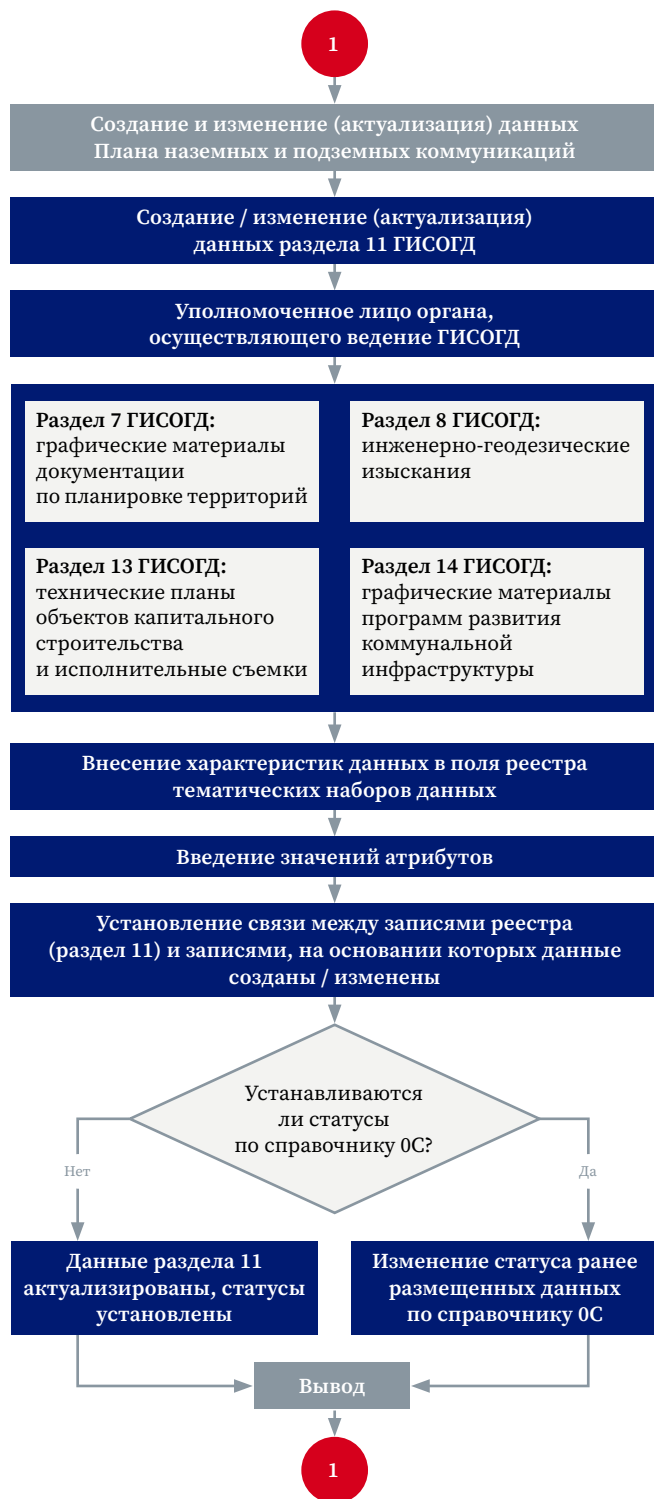
## 2 Материалы и методы

Важной особенностью градостроительной деятельности является ее привязка к документам, являющимся нормативными правовыми актами, таким как генеральный план, проект планировки территории и др., в отличие, например, от кадастровой деятельности, где центральными объектами выступают пространственные данные: земельный участок, здание и др.

ГОСТ Р 70846.8-2023 впервые ввел понятие «пространственные данные градостроительной деятельности»<sup>6</sup>. При осуществлении градостроительной деятельности в виде территориального планирования и градостроительного зонирования создаются абстрактные объекты: функциональные зоны, территориальные зоны, которые нельзя увидеть на местности. При выполнении инженерно-геодезических изысканий на инженерно-топографических планах отображаются объекты местности — объекты реального мира.

5 Об утверждении технических требований к ведению реестров государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, методики присвоения регистрационных номеров сведениям, документам, материалам, размещаемым в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, справочников и классификаторов, необходимых для обработки указанных сведений, документов, материалов, форматов предоставления сведений, документов, материалов, содержащихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности: приказ Минстроя России от 6 августа 2020 г. № 433/пр. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/231830/> (дата обращения: 09.12.2025).

6 ГОСТ Р 70846.8-2023. Национальная система пространственных данных. Пространственные данные градостроительной деятельности. Общие положения. М.: Российский институт стандартизации, 2023. 10 с.



**Рис. 1** ↑  
Создание и изменение (актуализация) данных раздела 11 ГИСОГД «План наземных и подземных коммуникаций»

**Fig. 1**  
Creation and modification (updating) of data of the GISOGD section 11 “Plan of surface and underground communications”

СП 317.1325800.2017 устанавливает, что инженерно-топографические планы представляются в форме цифровой модели местности, т. е. в цифровом векторно-топологическом виде для автоматизированного решения инженерных задач, включая цифровую модель рельефа и цифровую модель ситуации<sup>7</sup>.

В градостроительной практике используется как понятие «карта», так и понятие «план», например: *дежурный топографический план, план наземных и подземных коммуникаций, карта функционального зонирования, карта градостроительного зонирования*. Дежурные планы (карты) ведутся, как правило, в местных системах координат ведения ЕГРН, устанавливаемых для каждого кадастрового округа (субъекта Российской Федерации). Ранее дежурные планы велись в местных системах координат городов в ортогональной проекции. Дежурные карты в данном случае классифицируются как тематические.

В сфере геодезии и картографии ГОСТ Р 71887-2024 закрепил понятие цифровой дежурной топографической карты<sup>8</sup> (ЦДТК), ведение которой осуществляется в рамках топографического мониторинга. В ЦДТК фиксируются изменения местности с целью обновления исходных данных для единой электронной картографической основы, которая используется в том числе при создании отраслевых пространственных данных градостроительной деятельности [18, 19].

В градостроительном законодательстве в настоящее время установлен порядок ведения и состав планов наземных и подземных коммуникаций (п. 18, 19 Правил ведения государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности<sup>9</sup>, приказ Минстроя России от 6 августа 2020 г. № 433/пр). Уполномоченные органы при размещении в ГИСОГД сведений, документов, материалов с информацией о местоположении существующих и проектируемых сетей коммунальной инфраструктуры обеспечивают актуализацию, обработку и систематизацию такой информации путем ее внесения в форме векторных пространственных данных в планы наземных и подземных коммуникаций, содержащие, в свою очередь, ссылки на источники данных. Блок-схема создания и изменения (актуализации) данных раздела 11 «План наземных и подземных коммуникаций» приведена на рис. 1.

Раздел «План наземных и подземных коммуникаций» ведется по данным из разделов 7, 8, 13 и 14 региональной ГИСОГД. Для отображения существующих

7 СП 317.1325800.2017. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/16291/> (дата обращения: 09.12.2025).

8 ГОСТ Р 71887-2024. Геодезия и картография. Топографический мониторинг при обновлении цифровых (электронных) топографических карт и актуализации пространственных данных. Общие положения. М.: Российский институт стандартизации, 2025. 22 с.

9 Об информационном обеспечении градостроительной деятельности: постановление Правительства Российской Федерации от 13 марта 2020 г. № 279. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202003170019> (дата обращения: 09.12.2025).

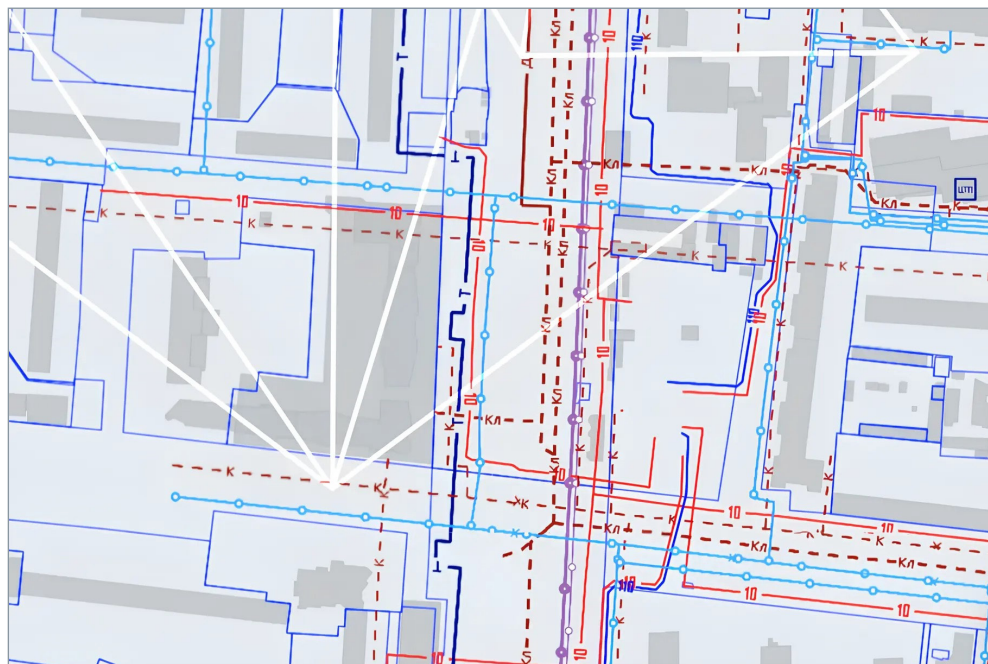
наземных и подземных коммуникаций используются результаты инженерно-геодезических изысканий, технические планы объектов капитального строительства и схемы, отображающие расположение построенного, реконструированного объекта капитального строительства, а также сетей инженерно-технического обеспечения в границах земельного участка (исполнительные съемки). Для отображения проектируемых наземных и подземных коммуникаций используются графические материалы документации по планировке территории и программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры. На рис. 2 представлена иллюстрация дежурного плана раздела региональной ГИСОГД «План наземных и подземных коммуникаций», реализованного на платформе Geometa<sup>10</sup>.

**Рис. 2** ➤

Иллюстрация дежурного плана раздела 11 ГИСОГД «План наземных и подземных коммуникаций»

**Fig. 2**

Illustration of the duty plan of the GISOGD section 11 “Plan of surface and underground communications”



### 3 Результаты и обсуждение

На основе выделения пространственных данных в составе документов, размещаемых в разделах ГИСОГД, предложена структура дежурных планов (карт), которая представлена в табл. 1.

Таким образом, актуализацию графических документов в региональных ГИСОГД предлагается осуществлять в процессе ведения дежурных планов (карт) градостроительной информации. Исходя из содержания терминов, которые фиксируют ГОСТ Р 70955-2023<sup>11</sup> и ГОСТ Р 70846.9-2023<sup>12</sup>, можно дать следующее определение дежурным планам (картам) градостроительной информации: это тематические планы (карты), представленные в виде цифровой картографической модели, содержащей наборы пространственных данных градостроительной деятельности. В рамках одного раздела региональных ГИСОГД могут вестись несколько дежурных планов (карт) в зависимости от специфики градостроительной информации. Дежурные планы (карты), содержащие отраслевые

<sup>10</sup> Geometa. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://geometa.ru> (дата обращения: 23.10.2025).

<sup>11</sup> ГОСТ Р 70955-2023. Картография цифровая. Термины и определения. М.: Российский институт стандартизации, 2023. 11 с.

<sup>12</sup> ГОСТ Р 70846.9-2023. Национальная система пространственных данных. Пространственные данные градостроительной деятельности. Термины и определения. М.: Российский институт стандартизации, 2023. 8 с.

**Таблица 1** ▼

Структура дежурных планов  
в разрезе разделов ГИСОГД

**Table 1**

The structure of duty plans  
in the context of GISOGD sections

пространственные данные, которые учитываются в других государственных земельно-информационных системах, предлагается вести с использованием межсистемного информационного взаимодействия, например в части особо охраняемых природных территорий — с государственным кадастром особо охраняемых природных территорий (федеральная государственная информационная система [ФГИС] «Экомониторинг»), в части границ лесничеств — с государственным лесным реестром (ФГИС лесного комплекса).

| Раздел ГИСОГД                                                                       | Пространственные данные градостроительной деятельности                                                                                                           | Дежурный план (дежурная карта)                                                       | Государственная информационная система |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Документы территориального планирования РФ                                          | Объекты федерального значения                                                                                                                                    | Дежурный план объектов федерального значения                                         | —                                      |
| Документы территориального планирования субъектов РФ                                | Объекты регионального значения                                                                                                                                   | Дежурный план объектов регионального значения                                        | —                                      |
| Документы территориального планирования муниципальных образований                   | Границы населенных пунктов                                                                                                                                       | Дежурный план функционального зонирования                                            | —                                      |
|                                                                                     | Объекты местного значения                                                                                                                                        | Дежурный план объектов местного значения                                             | —                                      |
|                                                                                     | Границы функциональных зон                                                                                                                                       | Дежурный план границ населенных пунктов                                              | —                                      |
| Правила благоустройства территории                                                  | Объекты благоустройства                                                                                                                                          | Дежурный план благоустройства                                                        | —                                      |
| Градостроительное зонирование                                                       | Границы территориальных зон с градостроительными регламентами                                                                                                    | Дежурная карта градостроительного зонирования                                        | —                                      |
| Планировка территории (проекты планировки территории, проекты межевания территории) | Границы проектов планировки и межевания территории                                                                                                               | Дежурный план границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства | —                                      |
|                                                                                     | Красные линии                                                                                                                                                    | Дежурный план красных линий                                                          | —                                      |
|                                                                                     | Границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства в соответствии с проектом планировки территории                                          | Дежурный план границ образуемых и (или) изменяемых земельных участков                | —                                      |
|                                                                                     | Границы образуемых и изменяемых земельных участков в соответствии с проектом межевания территории                                                                |                                                                                      |                                        |
| Инженерные изыскания                                                                | Объекты местности в составе материалов инженерно-геодезических изысканий                                                                                         | Дежурный инженерно-топографический план масштаба 1 : 500                             | —                                      |
| Искусственные земельные участки                                                     | Местоположение искусственного земельного участка (разрешение на создание искусственного земельного участка)                                                      | Дежурный план границ искусственных земельных участков                                | —                                      |
| Зоны с особыми условиями использования территории                                   | Границы зоны с особыми условиями использования территории с ограничениями по использованию земельных участков                                                    | —                                                                                    | ЕГРН (ФГИС ЕГРН)                       |
| План наземных и подземных коммуникаций                                              | Местоположение существующих и проектируемых сетей и объектов инженерно-технического обеспечения (тепло-, водо-, газоснабжения), электрических сетей, сетей связи | Дежурный план наземных и подземных коммуникаций                                      | —                                      |
| Резервирование земель и изъятие земельных участков                                  | Схемы резервируемых земель                                                                                                                                       | Дежурный план резервирования земель и изъятия земельных участков                     | —                                      |

| Раздел ГИСОГД                                                  | Пространственные данные градостроительной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дежурный план (дежурная карта)                                              | Государственная информационная система                                               |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Дела о застроенных или подлежащих застройке земельных участках | Границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства в соответствии с градостроительными планами земельных участков<br>Земельные участки, проектные контуры зданий и сооружений, для которых выданы разрешения на строительство<br>Схемы, отображающие расположение построенного, реконструированного объекта капитального строительства и планировочную организацию земельного участка<br>Разрешения на ввод в эксплуатацию, технический план объекта капитального строительства | Дежурный план объектов нового строительства и образуемых земельных участков | —                                                                                    |
| Комплексное развитие территорий                                | Границы территорий, подлежащие комплексному развитию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Дежурный план территорий, подлежащих комплексному развитию                  | —                                                                                    |
| Особо охраняемые природные территории                          | Границы особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | —                                                                           | Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий (ФГИС «Экомониторинг») |
| Лесохозяйственные регламенты                                   | Границы лесничеств и лесопарков с лесохозяйственными регламентами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | —                                                                           | Государственный лесной реестр (ФГИС лесного комплекса)                               |
| Дополнительный раздел                                          | Объекты адресации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дежурный адресный план (карта)                                              | —                                                                                    |

Технология ведения дежурных планов (карт) градостроительной информации должна реализовывать принцип «машины времени», т. е. обеспечивать отображение дежурного плана (карты) на требуемую дату.

Дежурные планы (карты) градостроительной информации могут формироваться:

- 1) на территорию муниципального образования по отдельному объекту (дежурный топографический план, дежурный план наземных и подземных коммуникаций, адресный план, дежурный план границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, дежурный план границ искусственных земельных участков, дежурный план резервирования земель и изъятия земельных участков);
- 2) на всю территорию муниципального образования в целом (дежурный план функционального зонирования, дежурный план границ населенных пунктов, дежурный план градостроительного зонирования, дежурные планы объектов федерального, регионального, местного значения);
- 3) на часть территории муниципального образования, как правило, на планировочную единицу, например микрорайон (но на практике возможны пересечения) (дежурный план красных линий, дежурный план границ, образуемых и / или изменяемых земельных участков);
- 4) на отдельные территории, не привязанные к границам муниципальных образований, которые не могут пересекаться (например, для границ лесничеств, особо охраняемых природных территорий);
- 5) в виде буферных зон относительно отдельных объектов местности, не привязанных к границам муниципальных образований (при этом буферные зоны могут пересекаться) (для зон с особыми условиями использования территорий).

По виду пространственных данных дежурные планы (карты) градостроительной информации делятся:

- на дежурные планы (карты) градостроительной деятельности, формируемые на основе пространственных данных градостроительной деятельности (границы населенных пунктов, территориальные зоны);

- отраслевые дежурные планы (карты), составляемые на основе отраслевых пространственных данных, необходимых для осуществления градостроительной деятельности (лесничества, особо охраняемые природные территории и т. д.).

От вида пространственных данных зависит подход к возможности утверждения дежурных планов (карт) градостроительной информации уполномоченным органом архитектуры и градостроительства в качестве рабочего документа ГИСОГД.

В зависимости от точностных характеристик пространственных данных градостроительной деятельности дежурные планы (карты) градостроительной информации делятся:

- на имеющие точностные характеристики или масштаб (границы земельных участков);
- не имеющие точностных характеристик, но имеющие привязку к масштабу (функциональные зоны);
- смешанные (территориальные зоны, границы населенных пунктов);
- не имеющие точностных характеристик и привязки к масштабу.

Дежурные планы (карты) градостроительной информации также можно разделить на отражающие:

- объекты реального мира (дежурный инженерно-топографический план, включающий объекты местности);
- абстрактные объекты (дежурная карта градостроительного зонирования, состоящая из территориальных зон).

Классификация дежурных планов (карт) градостроительной информации должна учитываться при выборе подхода к их использованию для пространственного анализа.

## 4 Выводы

Пространственные данные в составе ГИСОГД фактически ведутся по технологии дежурных планов (карт), статус которых в настоящее время не определен. Фактически ведение дежурных планов (карт) уже осуществляется уполномоченными органами в рамках ведения региональных ГИСОГД, но нормативно это закреплено только для раздела «План наземных и подземных коммуникаций». Сложившаяся ситуация создает проблемы при предоставлении заинтересованным лицам актуализированных сведений из других разделов региональных ГИСОГД, например актуальной карты градостроительного зонирования муниципального образования, в случаях, когда в правила землепользования и застройки вносились многочисленные изменения в части координатного описания границ территориальных зон [11].

Для пространственного анализа с использованием сведений ГИСОГД важно рассматривать пространственные данные не в составе градостроительной документации, а в виде дежурных планов (карт) градостроительной информации (цифровой картографической модели) и учитывать их точность.

Само понятие «дежурство» в градостроительной деятельности — это не просто обновление планов (карт) градостроительной информации, а система учета изменений пространственных данных градостроительной деятельности, их фиксация и интеграция в виде цифровой картографической модели, обеспечивающая их достоверность и актуальность для всех заинтересованных лиц.

Результаты данного исследования будут служить основой для дальнейших изысканий и разработки методики ведения дежурных планов (карт) градостроительной информации.

## библиография

1. Жуховицкий Г.М., Карпов А.А. Повышение эффективности градостроительной деятельности в результате развития системы ведения дежурных планов застроенных территорий // Вестник МГСУ. 2016. № 2. С. 186–193.

2. Карпов А.А., Назаров А.С. Топографический мониторинг застроенной территории средствами программного комплекса CREDO // Управление развитием территории. 2012. № 1. С. 58–63.
3. Силакова Л.В. Технология ведения цифрового топографического плана города Нижнего Новгорода // Автоматизированные технологии изысканий и проектирования. 2011. № 4 (43). С. 65–68.
4. Гура Д.А., Тотмакова В.В. Повышение эффективности градостроительной и кадастровой деятельности путем внедрения электронного дежурного плана инженерно-геодезических изысканий, наземных и подземных коммуникаций // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). 2025. № 1. С. 42–45.
5. Меринова Ю.Г. Концептуальные основы дежурной кадастровой карты // ГЕО-Сибирь: сборник материалов Международного научного конгресса: в 6 т. Новосибирск: СГГА, 2006. Т. 2, ч. 2. С. 56–59.
6. Сапельников С.А., Тарарин А.М., Андреев А.В. Кадастровые карты муниципальных образований: баланс возможностей и потребностей // Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации. 2010. № 4. С. 17–20.
7. Алексеенко Н.А., Липски С.А. Цифровая трансформация в градостроительстве: вызовы и решения в сфере информационного обеспечения // Экономика строительства. 2024. № 9. С. 83–86.
8. Галкина Е.В. Возможности повышения эффективности градостроительной деятельности путем внедрения информационных технологий // Экономика и предпринимательство. 2017. № 5-2 (82). С. 1046–1051.
9. Береговских А.Н. Информационно-аналитическая система управления развитием территорий (ИАС УГРТ). Исследование. Концепция. Омск: Ассоциация компаний ГРАД, 2011. 178 с.
10. Картавцева Е.Н., Берилова Д.А. Ведение дежурного плана масштаба 1 : 500 МО «Город Томск» с использованием ГИС-технологий // Избранные доклады 70-й юбилейной университетской научно-технической конференции студентов и молодых ученых. Томск: ТГАСУ, 2024. С. 1046–1048.
11. Гура Д.А. Градостроительное зонирование в задаче информационного обеспечения кадастровых работ на землях населенных пунктов // Вестник СГУГиТ. 2024. Т. 29, № 5. С. 137–147. DOI:10.33764/2411-1759-2024-29-5-137-147.
12. Ломакина Д.Ю. Информационное обеспечение градостроительства во Франции // Architecture and Modern Information Technologies. 2010. № 3 (12). С. 1–8.
13. Kochanek A., Kobylarczyk S. The Analysis of the Main Geospatial Factors Using Geoinformation Programs Required for the Planning, Design and Construction of a Photovoltaic Power Plant // Journal of Ecological Engineering. 2024. Vol. 25. Iss. 4. P. 49–65. DOI:10.12911/22998993/183628.
14. Minagawa N. Deciphering the Structure and History of a City Based on Topography: A Case of Edo and Tokyo // Transactions, Japanese Geomorphological Union. 2023. Vol. 43. Iss. 4. P. 141–156. DOI:10.60380/tjgu.43.4\_141.
15. Карпик А.П. Анализ состояния и проблемы геоинформационного обеспечения территорий // Известия вузов «Геодезия и аэрофотосъемка». 2014. № S4. С. 3–7.
16. Береговских А.Н. Новые подходы к планированию развития городов: от разрозненных документов к цифровой информационной модели // Город и его окружение: современные вызовы и перспективные пути развития: сборник статей Международной конференции, Москва, 25–27 апреля 2024 г. М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2024. С. 69–77.
17. Куприяновский В.П., Синягов С.А., Намиот Д.Е. и др. Экономические выгоды применения комбинированных моделей BIM-ГИС в строительной отрасли. Обзор состояния в мире // International Journal of Open Information Technologies. 2016. Т. 4, № 5. С. 14–25.
18. Тарарин А.М., Тарарина Е.Г., Сазонова А.В. и др. Использование единой электронной картографической основы в градостроительной деятельности // Геодезия и картография. 2025. Т. 86, № 6. С. 34–42. DOI:10.22389/0016-7126-2025-1020-6-34-42.
19. Бровко Е.А., Софинов Р.Э. Разработка проекта национального стандарта в области геодезии и картографии: топографический мониторинг для обновления цифровых (электронных) топографических карт и актуализации пространственных данных // Геодезия и картография. 2024. № 6. С. 21–30. DOI:10.22389/0016-7126-2024-1008-6-21-30.

**авторы** **Тарарин Андрей Михайлович**

✉ a\_tararin@edu.miigaik.ru

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии и картографии»  
(МИИГАиК), Москва, Россия

кафедра управления недвижимостью и развитием территорий,

факультет управления территориями

канд. техн. наук

🆔 0000-0003-2460-4434

**Проскурина Алина Андреевна**

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии и картографии»  
(МИИГАиК), Москва, Россия

кафедра управления недвижимостью и развитием территорий,

факультет управления территориями

🆔 0009-0007-0807-7722

Поступила 11.12.2025. Принята к публикации 24.04.2026. Опубликовано 30.04.2026.



# Development of the Structure and Classification of Emergency Plans (Maps) of Urban Planning Information

Andrei M. Tararin<sup>1</sup>, Alina A. Proskurina<sup>1</sup>✉

<sup>1</sup> Moscow State University of Geodesy and Cartography, Moscow, Russia  
✉ kiseleva@miigaik.ru

**citation** Tararin AM, Proskurina AA. Development of the Structure and Classification of Emergency Plans (Maps) of Urban Planning Information. *Izvestia Vuzov. Geodesy and Aerophotosurveying*. 2026;70(2): 118–130. DOI:10.30533/GiA-2026-018.

**keywords** information support for urban development activities, duty engineering and topographic plan, plan of surface and underground communications, address plan, spatial data, information model of the territory

**abstract** This article examines the use of routine plans (maps) in urban planning information support. The authors trace the evolution of this tool from mid-20th-century practices to its modern digital implementation using geographic information systems. Particular attention is paid to the legal status of routine plans: despite their widespread use, including in municipal systems and regional state information systems for urban planning (GISOGD), they are legally defined only for the “Plan of Surface and Underground Utilities” section. A parallel is drawn with routine cadastral maps, which have been successfully integrated into the Unified State Register of Real Estate and have a clear legal basis. The paper explores the relationship between routine plans (maps) and spatial urban planning data, substantiating the feasibility of extracting such data from urban planning documentation as spatial urban planning datasets, and the maintenance of digital cartographic models. While duty plans (maps) have already been introduced by authorized bodies, the lack of a regulatory framework creates challenges (for example, in providing updated GISOGD information to stakeholders). The study’s results open up prospects for developing a unified methodology for maintaining duty plans and improving information support for the urban development industry.

- references**
1. Zhukhovitsky GM, Karpov AA. Povyshenie effektivnosti gradostroitel'noi deyatel'nosti v rezul'tate razvitiya sistemy vedeniya dezhurnykh planov zastroyennykh territorii [Improving the Efficiency of Urban Planning Activity as a Result of Implementing Working Plans of Build-Up Areas]. *Vestnik MGSU*. 2016;2: 186–193. (In Russian).
  2. Karpov AA, Nazarov AS. Topograficheskii monitoring zastroyennoi territorii sredstvami programmnoy kompleksa CREDO [Topographic Monitoring of Built-Up Areas Using the CREDO Software Package]. *Territory Development Management*. 2012;1: 58–63. (In Russian).

3. Silyakova LV. Tekhnologiya vedeniya tsifrovogo topograficheskogo plana goroda Nizhnego Novgoroda [Technology of Maintaining a Digital Topographic Plan of the City of Nizhny Novgorod]. *Automated Technologies of Surveys and Design*. 2011;4(43): 65–68. (In Russian).
4. Gura DA, Totmakova VV. Povyshenie effektivnosti gradostroitel'noi i kadaastrovoi deyatel'nosti putem vnedreniya elektronnoy dezhurnoy plan inzhenerno-geodezicheskikh izyskaniy, nazemnykh i podzemnykh kommunikatsii [Improving the Efficiency of Urban Planning and Cadastral Activities by Implementing an Electronic Emergency Plan for Engineering and Geodetic Surveys, Surface and Underground Communications]. *Science. Engineering. Technology (Polytechnical Bulletin)*. 2025;1: 42–45. (In Russian).
5. Merinova YuG. Kontseptual'nye osnovy dezhurnoy kadaastrovoi karty [Conceptual Foundations of the Duty Cadastral Maps]. *GEO-Siberia: Proceedings of the International Scientific Congress*. In 6 vols. Vol. 2. Part 2. Novosibirsk: SSGA; 2006: 56–59. (In Russian).
6. Sapelnikov SA, Tararin AM, Andreev AV. Kadastrye karty munitsipal'nykh obrazovaniy: balans vozmozhnostei i potrebnosti [Cadastral Maps of Municipalities: A Balance of Opportunities and Needs]. *GIS-Association Newsletter*. 2010;4: 17–20. (In Russian).
7. Alekseenko NA, Lipski SA. Tsifrovaya transformatsiya v gradostroitel'stve: vyzovy i resheniya v sfere informatsionnogo obespecheniya [Digital Transformation in Urban Planning: Challenges and Solutions in the Field of Information Support]. *Construction Economics*. 2024;9: 83–88. (In Russian).
8. Galkina EV. Vozmozhnosti povysheniya effektivnosti gradostroitel'noi deyatel'nosti putem vnedreniya informatsionnykh tekhnologii [Opportunities to Increase the Efficiency of Urban Planning Activities by Introducing Information Technologies]. *Construction Economics*. 2017;5-2(82): 1046–1051. (In Russian).
9. Beregovskikh AN. *Informatsionno-analiticheskaya sistema upravleniya razvitiem territorii (IAS UGRT). Issledovanie. Kontseptsiya* [Information and Analytical System for Managing Territorial Development (IAS UGRT). Research. Concept]. Omsk: Association of Companies GRAD; 2011. 178 p. (In Russian).
10. Kartavtseva EN, Berilova DA. Vedenie dezhurnogo plana masshtaba 1 : 500 MO “Gorod Tomsk” s ispol'zovaniem GIS-tekhnologii [Maintenance of the 1 : 500 Scale Emergency Plan of the Tomsk City Using GIS-Technologies]. *Selected Reports of the 70th Anniversary University Scientific and Technical Conference of Students and Young Scientists*. Tomsk: TSUACE; 2024: 1046–1048. (In Russian).
11. Gura DA. Gradostroitel'noe zonirovanie v zadache informatsionnogo obespecheniya kadastrykh rabot na zemlyakh naselennykh punktov [Urban Planning Zoning in the Task of Information Support for Cadastral Work on Settlements]. *Vestnik SSUGT*. 2024;29(5): 137–147. (In Russian). DOI:10.33764/2411-1759-2024-29-5-137-147.
12. Lomakina DYU. Informatsionnoe obespechenie gradostroitel'stva vo Frantsii [Information Support of Urban Planning in France]. *Architecture and Modern Information Technologies*. 2010;3(12): 1–8. (In Russian).
13. Kochanek A, Kobylarczyk S. The Analysis of the Main Geospatial Factors Using Geoinformation Programs Required for the Planning, Design and Construction of a Photovoltaic Power Plant. *Journal of Ecological Engineering*. 2024;25(4): 49–65. DOI:10.12911/22998993/183628.
14. Minagawa N. Deciphering the Structure and History of a City Based on Topography: A Case of Edo and Tokyo. *Transactions, Japanese Geomorphological Union*. 2023;43(4): 141–156. DOI:10.60380/tjgu.43.4\_141.
15. Karpik AP. Analiz sostoyaniya i problemy geoinformatsionnogo obespecheniya territorii [Analysis of the State and Problems of Geoinformation Support of Territories]. *Izvestia Vuzov. Geodesy and Aerophotosurveying*. 2014;S4: 3–7. (In Russian).
16. Beregovskikh AN. Novye podkhody k planirovaniyu razvitiya gorodov: ot razroznennykh dokumentov k tsifrovoy informatsionnoi modeli [New Approaches to Urban Development Planning: From Scattered Documents to a Digital Information Model]. *City and Its Surroundings: Modern Challenges and Promising Development Paths: Proceedings of the International Conference, Moscow, April 25–27, 2024*. Moscow: Lomonosov MSU; 2024: 69–77. (In Russian).
17. Kupriyanovsky VP, Sinyagov SA, Namiot DE, et al. Ekonomicheskie vygody primeneniya kombinirovannykh modelei BIM-GIS v stroitel'noi otrasli. Obzor sostoyaniya v mire [Economic Benefits of Using Combined BIM-GIS Models in the Construction Industry.

- A Review of the Current State of Affairs in the World]. *International Journal of Open Information Technologies*. 2016;4(5): 14–25. (In Russian).
18. Tararin AM, Tararina EG, Sazonova AV, et al. Ispol'zovanie edinoi elektronnoi kartograficheskoi osnovy v gradostroitel'noi deyatel'nosti [The Use of a Unified Electronic Cartographic Base in Urban Planning Activities]. *Geodesy and Cartography*. 2025;86(6): 34–42. (In Russian). DOI:10.22389/0016-7126-2025-1020-6-34-42.
  19. Brovko EA, Sofinov RE. Razrabotka proekta natsional'nogo standarta v oblasti geodezii i kartografii: topograficheskii monitoring dlya obnovleniya tsifrovyykh (elektronnykh) topograficheskikh kart i aktualizatsii prostranstvennykh dannykh [Development of a National Standard in the Field of Geodesy and Cartography: Topographic Monitoring for Updating Digital (Electronic) Topographic Maps and Updating Spatial Data]. *Geodesy and Cartography*. 2024;6: 21–30. (In Russian). DOI:10.22389/0016-7126-2024-1008-6-21-30.

**authors****Andrei M. Tararin**

✉ a\_tararin@edu.miigaik.ru

Moscow State University of Geodesy and Cartography, Moscow, Russia

Department of Real Estate Management and Territory Development,

Faculty of Territory Management

PhD in Engineering

ID 0000-0003-2460-4434

**Alina A. Proskurina**

Moscow State University of Geodesy and Cartography, Moscow, Russia

Department of Real Estate Management and Territory Development,

Faculty of Territory Management

ID 0009-0007-0807-7722

Submitted: December 11, 2025. Accepted: April 24, 2026. Published: April 30, 2026.