



243 года

со дня основания МИИГАиК

Понятие и реализация базовых наборов пространственных данных в национальной системе пространственных данных России

Тарарин Андрей Михайлович

к.т.н., доцент кафедры земельного права и государственной регистрации недвижимости

Указ Президента Российской Федерации от 25.12.2008 г. № 1847 «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии»

«2. Возложить на Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии функции по организации единой системы государственного кадастрового учета недвижимости и государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, а также инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации.»

Постановление Правительства РФ от 01.06.2009 N 457 (ред. от 15.11.2021) "О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии"

«1. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере

... геодезии и картографии, организации инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации, ..., федерального государственного контроля (надзора) в области геодезии и картографии.»

Стратегические документы

- Концепция создания и развития инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации (одобрена распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.08.2006 г. № 1157-р)
- Концепция развития отрасли геодезии и картографии до 2020 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 2378-р)

GSDI CookBook

Руководство по созданию Глобальной ИПД

Пользователи ГИС обычно стремятся к созданию собственных наборов данных, даже в случаях, когда нужные им сведения уже имеются и доступны, так как:

- пользователь не знает о наличии нужных ему данных или не имеет свободного доступа к ним;
- пользователь ранее не работал в условиях совместного доступа к данным межотраслевых или корпоративных баз данных (БД);
- необходимые наборы пространственных данных имеют формат, который не позволяет экспортировать их в другие системы.

Сравнительный анализ базовых пространственных данных

Элементы БПД	NSDI	CGDI	ASDI	GDI-DE	NDF	NSDI
	США	Канада	Австралия	ФРГ	Англия	Швеция
1. Геодезическая основа (геодезические сети)	+	+	+	+	-	+
2. Топографические объекты (избранные элементы топографических карт)						
2.1. Интегральный слой топограф. объектов	-	±	+	+	+	+
2.2. Политико-административные границы	+	+	+	-	±	-
2.3. Населенные пункты	-	+	-	-	-	-
2.4. Гидрографическая сеть	+	+	+	-	-	-
2.5. Транспортная сеть	+	+	+	-	+	+
3. Цифровая модель рельефа	+	+	+	+	±	+
4. Ортоизображения	+	+	-	+	+	+
5. Кадастр недвижимости	+	-	+	+	±	+
6. Адресные данные	±	-	+	-	+	-
7. БД географических названий	±	+	+	±	±	+

отчет о НИР по теме: «Разработка системного проекта создания Инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации» (2011)

базовые пространственные данные

- разрешенные к открытому опубликованию цифровые данные о наиболее используемых пространственных объектах, отличающихся устойчивостью пространственного положения во времени и служащих основой позиционирования других пространственных объектов.
- Концепция ИПД РФ, одобренная распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.08.2006 г. № 1157-р

ГОСТ Р 53339-2009. Данные пространственные базовые. Общие требования

- **базовый пространственный объект (БПО):** Пространственный объект, пространственные данные о котором являются основой для удостоверения местоположения других пространственных объектов.
- **удостоверение местоположения пространственного объекта:** Описание пространственного объекта с помощью набора данных, включающего в себя координатное описание, идентификатор, наименование (при наличии - адрес) объекта, описание его топологических отношений с другими пространственными объектами, предоставляемое юридически значимым источником пространственных данных.
- **оператор инфраструктуры пространственных данных:** Субъект, выполняющий функции по интеграции базовых пространственных данных, предоставляемых ему поставщиком.

Перечень наборов базовых пространственных объектов

- геодезические пункты;
- единицы территориального деления;
- объекты кадастрового деления территории;
- земельные участки;
- лесные кварталы;
- поверхностные водные объекты;
- объекты транспортной сети;
- особо охраняемые природные объекты;
- территории, создание и предоставление пространственных данных которых регламентировано в законодательстве Российской Федерации требованиями к государственной тайне;
- строения (здания).

Директива 2007/2 ЕС INSPIRE

В INSPIRE понятие «базовые пространственные данные» отсутствует. Директивой предписаны сроки для создания метаданных:

- для Перечня I – не позднее 15 мая 2011 г.
- для Перечня II – не позднее 15 мая 2014 г.
- для Перечня III – не позднее 15 мая 2017 г.

INSPIRE

Директива INSPIRE выделяет 34 тематических слоя пространственных данных.

Наборы данных, включаемые в данные слои должны обеспечиваться стандартизованными метаданными и соответствовать «правилам реализации» (implementation rules), которые должны обеспечивать возможность их совместного использования (interoperability) и возможную гармонизацию.

Тематические слои объединены в группы (перечни I - III) в зависимости от директивных сроков обеспечения.

Нормативно-техническое обеспечение

- ГОСТ Р 58570-2019 «Инфраструктура пространственных данных. Общие требования»
- ГОСТ Р 58571-2019 «Инфраструктура пространственных данных. Требования к информационному обеспечению»

Общая структура правового регулирования пространственных данных (431-ФЗ)



Федеральным законом «О геодезии,
картографии и пространственных данных ...»

при осуществлении картографической деятельности
для государственных и муниципальных нужд

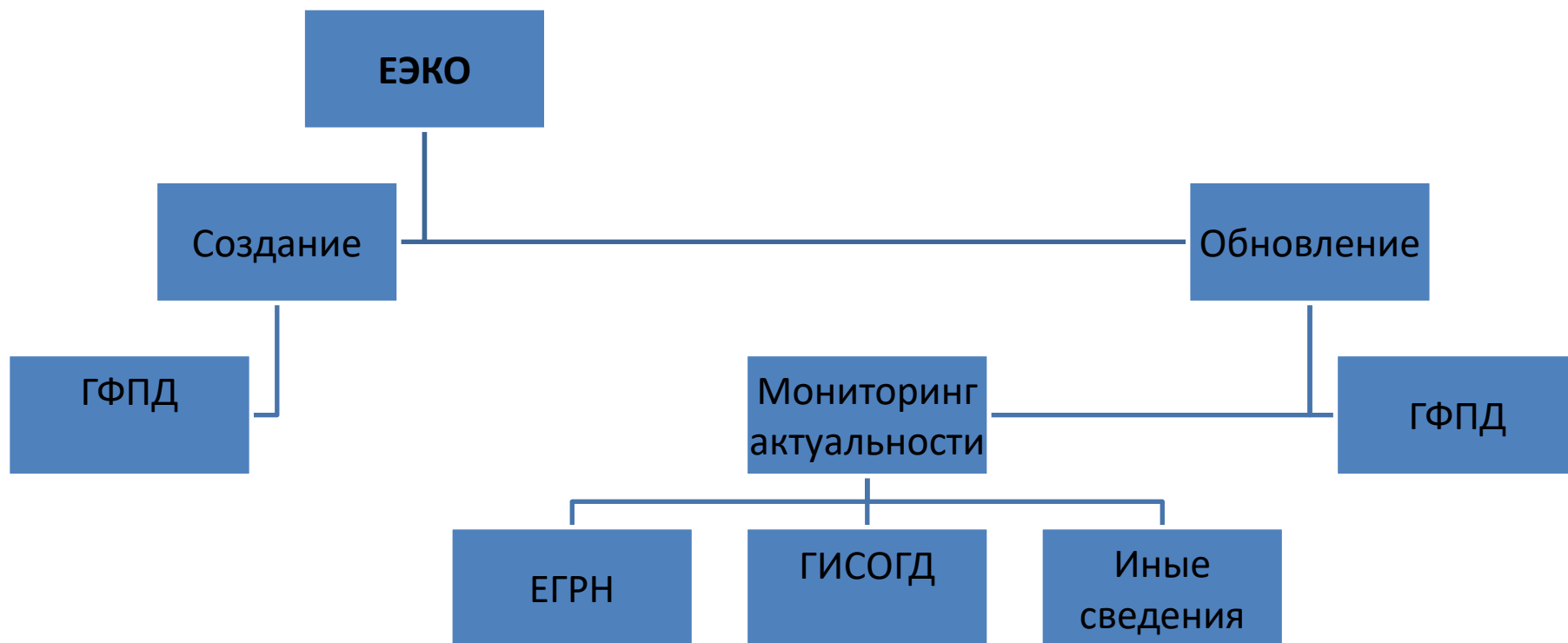
введена **обязательность использования ЕЭКО.**

431-ФЗ, Статья 23

Состав сведений ЕЭКО

Масштаб	Ортофотопланы	Топографические карты и топографические планы
крупнее 1 : 2 000	на территории населённых пунктов	-
1 : 2 000		на части территорий населённых пунктов, на которые невозможно изготовление ортофотопланов открытого пользования, а также на иные части при наличии
1 : 10 000	-	
1 : 10 000, 1 : 25 000	на территории, включенные в перечень с высокой плотностью населения	
1 : 50 000	на территории, не включенные в перечень с высокой плотностью населения	на всю территорию России
1 : 100 000, 1 : 200 000, 1 : 1 000 000	-	

Действующий порядок создания и обновления ЕЭКО



Мониторинг актуальности ЕЭКО

Сведения ЕГРН:

- а) Государственная граница Российской Федерации,
- б) границы между субъектами Российской Федерации,
- в) границы населенных пунктов,
- г) объекты недвижимости (здания, сооружения, объекты незавершенного строительства),
- д) водные объекты.

Сведения ГИСОГД:

- а) геодезические и картографические материалы,
- б) другие сведения, содержащие пространственные данные

Пространственные сведения

Сведения, находящиеся в распоряжении органов власти и местного самоуправления, не отнесенная к государственной тайне, и которые необходимы для обеспечения сопоставимости информации, содержащейся в государственных и муниципальных информационных ресурсах, а также возможности создания специальных карт.

Перечень пространственных сведений, утвержденный Правительством РФ, содержит всего 36 видов сведений, из них:

- семь находящихся в распоряжении федеральных органов власти, например, сведения о местах нахождения :
 - таможенных постов,
 - пунктов фундаментальной астрономо-геодезической сети,
 - объектов культурного наследия федерального значения и др.,
- 29 находящихся в распоряжении органов власти и местного самоуправления, например, сведения о местах нахождения:
 - медицинских организаций,
 - образовательных учреждений,
 - остановочных пунктов общественного транспорта,
 - объектов дорожного сервиса и др.

Требования к базовым наборам пространственных данных

№	Основные требования к БНПД	Сведения ГГС (ФФПД)	ЕЭКО	Объекты недвижимости (ЕГРН)	Границы населенных пунктов
1	востребованы	+	+	+	+
2	обязательны для использования при создании и изменении всех других видов пространственных данных	+	+/-	+	+/-
3	созданы (переведены в цифровой вид) и имеют координатное описание	+	+/-	+/-	+/-
4	обеспечены метаданными	+	+/-	+	+/-
5	предоставляются в цифровом виде и имеют координатное описание	+	+	+/-	+/-
6	открыты (общедоступны)	-	+	+/-	+
7	предоставляются бесплатно или за плату, не превышающую затраты на их хранение и предоставление	+/-	+	+	+
8	юридически значимы, должен быть определен орган власти ответственный за их создание, обновление и достоверность	+	+	+	+/-
9	обеспечены стандартами	+	+	+	+/-
10	интероперабельны (совместимы) между собой	+/-	+/-	+/-	+/-
Сумма баллов:		8,0	0	8,0	5,5

Примеры экономических эффектов от реализации БНПД

№	Результаты реализации БНПД	Экономические эффекты
1	Облегчение поиска БНПД при информационном обеспечении государственных и муниципальных функций и услуг	Сокращение затрат на поиск БНПД
		Снижение бюджетных расходов на создание и использование БНПД
2	Обязательное использование БНПД при создании и изменении всех других видов пространственных данных	Избежание дублирования затрат на создание БНПД и повышение их качества
		Стимулирование инвестиций в создание пространственных данных и сервисов
3	Использование единых стандартов на форматы БНПД и картографические веб-сервисы	Сокращение затрат на конвертацию БНПД
		Сокращение затрат на доступ к БНПД



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 1 декабря 2021 г. № 2148

МОСКВА

**Об утверждении государственной программы Российской Федерации
"Национальная система пространственных данных"**

Цели НСПД к 2030 году

- повышение качества государственных услуг по осуществлению государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав, в том числе в связи с доступностью государственных услуг в электронном виде до 95 %
за счет осуществления комплекса мероприятий в сфере содействия повышению качества государственных услуг и повышению качества пространственных данных, выполнение работ, оказание услуг федеральными государственными бюджетными учреждениями в рамках государственных заданий и иные мероприятия, обеспечение работоспособности цифровых сервисов и систем, мониторинг состояния и использования земель, создание инфраструктуры пространственных данных;
- создание и внедрение цифрового отечественного геопространственного обеспечения, интегрированного с муниципальными и региональными информационными системами, на территориях 85 субъектов Российской Федерации
за счет создания единой цифровой платформы пространственных данных на территории всех субъектов Российской Федерации, а также создание единой электронной картографической основы, в том числе крупных масштабов, в целях наполнения государственной информационной системы ведения единой электронной картографической основы;

Цели НСПД к 2030 году

- достижение "цифровой зрелости" в сфере государственного кадастрового учета недвижимого имущества и государственной регистрации прав на недвижимое имущество при организации инфраструктуры пространственных данных в Российской Федерации (100 процентов)
за счет обеспечения функционирования и развития Единого государственного реестра недвижимости, иных систем и сервисов;
- обеспечение полноты и качества сведений в Едином государственном реестре недвижимости в объеме 95 процентов
за счет уточнения данных Единого государственного реестра недвижимости (в том числе исправление реестровых ошибок), увеличение масштаба проведения комплексных кадастровых работ, внесение в Единый государственный реестр недвижимости сведений об административных границах (границах между субъектами Российской Федерации, границах муниципальных образований, населенных пунктов и территориальных зон), формирование цифрового архива, оснащение техническими средствами в целях осуществления федерального государственного земельного контроля (надзора).

Федеральная государственная информационная система, обеспечивающая функционирование национальной системы пространственных данных

- 1) поиск, сбор, создание, хранение, обработку, предоставление и распространение пространственных данных, включаемых в ФГИС НСПД;
- 2) ведение государственных и иных информационных ресурсов, необходимых для функционирования НСПД;
- 3) информационное взаимодействие, включая обмен сведениями, между ФГИС НСПД, государственными и иными информационными системами, государственными и иными информационными ресурсами;
- 4) предоставление физическим и юридическим лицам, органам государственной власти и органам местного самоуправления пространственных данных, включаемых в ФГИС НСПД, в том числе посредством портала пространственных данных НСПД;
- 5) предоставление государственных и муниципальных услуг, связанных с использованием пространственных данных;
- 6) функционирование электронных сервисов, связанных с использованием пространственных данных, а также программ для электронных вычислительных машин и баз данных, обеспечивающих проведение анализа пространственных данных и формирование отчетности и аналитики.

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ











от «_____» _____ 2022 г. № _____

МОСКВА

**О федеральной государственной информационной системе
«Единая цифровая платформа «Национальная система
пространственных данных» и о внесении изменений в постановление
Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 2429**

оператор ФГИС ЕЦП НСПД – публично-правовая компания «Роскадастр»

Участники эксперимента по ЕИР – источники и потребители данных

<p>Минэкономразвития России</p> <p>Федеральная государственная информационная система территориального планирования</p> 	<p>Минприроды России</p> <p>Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий</p> 	<p>Минкультуры России</p> <p>Единый государственный Реестр объектов культурного наследия</p> 
<p>Минсельхоз России</p> <p>Единая федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения и землях, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий</p> 	<p>Росреестр</p> <p>Единый государственный реестр недвижимости, Единая электронная картографическая основа, Федеральный фонд пространственных данных, Фонд данных государственной кадастровой оценки</p> 	<p>Рослесхоз</p> <p>Государственный лесной реестр (в части границ лесничеств), результаты государственной инвентаризации лесов</p> 
<p>Роснедра</p> <p>Федеральная государственная информационная система «Автоматизированная система лицензирования недропользования»</p> 	<p>Роскосмос</p> <p>Федеральный фонд данных дистанционного зондирования Земли из космоса</p> 	<p>Росимущество</p> <p>Реестр федерального имущества</p> 
<p>Минцифры России</p> 	<p>ФНС России</p> <p>Государственный адресный реестр</p> 	<p>Росводресурсы</p> <p>Государственный водный реестр</p> 

№	Наименование субъекта РФ	Наименование муниципальных образований
1	Краснодарский край	<ul style="list-style-type: none"> – город Армавир, – Кореновский муниципальный район
2	Пермский край	<ul style="list-style-type: none"> – Добрянский городской округ, – Пермский городской округ, – Пермский муниципальный район
3	Иркутская область	<ul style="list-style-type: none"> – Иркутский муниципальный район, – Ольхонский муниципальный район, – Слюдянский муниципальный район
4	Республика Татарстан	<ul style="list-style-type: none"> – Атнинский муниципальный район, – Зеленодольский муниципальный район, – Пестречинский муниципальный район

Примеры дублирования пространственных данных в различных ГИР

Пространственные данные	Государственные информационные ресурсы			
	1	2	3	4
Границы лесничеств	ЕГРН	ГИСОГД	ФГИС ТП	ГЛР
Водоохранные зоны				ГВР
Границы ООПТ				ГК ООПТ
Объекты культурного наследия				ЕГРОКН

Перечень эталонных информационных ресурсов (пространственных данных) и учетных информационных систем

№	Учетные информационные системы	Эталонные информационные ресурсы (пространственные данные)	Законодательная норма
1	ЕГРН	Объекты недвижимости	218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»
		ЗОУИТ	Земельный кодекс
2	ФГИС ТП	Объекты федерального, регионального, местного значения	Градостроительный кодекс
		Функциональные зоны	
		Границы населенных пунктов	
3	ГИСОГД	Территориальные зоны с градостроительными регламентами	Градостроительный кодекс
		Границы проектов планировки территории (ППТ) и проектов межевания территории (ПМТ)	
		Красные линии	
		Зоны планируемого размещения объектов капитального строительства в соответствии с ППТ	
		Границы образуемых и изменяемых земельных участков в соответствии с ПМТ	

**Перечень эталонных информационных ресурсов
(пространственных данных) и учетных информационных систем**

№	Учетные информационные системы	Эталонные информационные ресурсы (пространственные данные)	Законодательная норма
4	ГВР	Водные объекты	Водный кодекс
5	ГЛР	Лесничества, лесные кварталы	Лесной кодекс
6	ГК ООПТ	ООПТ федерального, регионального и местного значения	№ 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях"
7	ЕГРОКН	Территории объектов культурного наследия	N 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ"
8	ЕФИС ЗСН	Сельскохозяйственные угодья	№ 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства»
9	ГАР	Объекты адресации	N 443-ФЗ "О федеральной информационной адресной системе ...»
10	ФГИС «Автоматизированная система лицензирования недропользования»	Участки недр	закона РФ N 2395-1 "О недрах"

Спасибо за внимание!



<http://www.miigaik.ru/>