

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«МЭПМЭГ КАРТОГРАФИЯ ГРУПП» (ООО «ММК ГРУПП»)  
LLC «MapMagCartographyGroup»  
142400, РФ, Московская обл., Г.О. Богородский, г. Ногинск,  
ул. 3-го Интернационала, д.113, офис 90.  
ИНН/КПП 5031086906/503101001  
Тел. 8-903-961-67-68  
web: mapmag.ru  
mail: info@mapmag.ru



«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор  
ООО «ММК ГРУПП»

Чемагин К.А.

М.П. от «31» мая 2023 года

# Описание архитектуры модуля для Tоро Qt

Документация, содержащая информацию, необходимую для  
эксплуатации экземпляра модуля программного обеспечения,  
предоставленного для проведения экспертной проверки

## **Оглавление**

<b>Термины и сокращения .....</b>	<b>2</b>
<b>Системные требования .....</b>	<b>2</b>
<b>Структура базы данных .....</b>	<b>2</b>
<b>Порядок предоставления доступа и (или) информации из Базы данных .....</b>	<b>4</b>
<b>Поддержка и развитие модуля .....</b>	<b>5</b>
<b>Техническая поддержка .....</b>	<b>5</b>
<b>Информация о персонале .....</b>	<b>5</b>

## Термины и сокращения

Сокращение	Расшифровка
База данных, Модуль БД	Модуль базы данных для программного геоинформационного комплекса Торо Qt “Мультимасштабный геоинформационный набор данных «тортаг»”
Издатель, Разработчик	Правообладатель Программы
Заказчик	Физическое или юридическое лицо, акцептировавшее лицензионный договор-оферту Разработчика с помощью контактной формы сайта <a href="http://тортаг.ru">тортаг.ru</a> или иным способом и получившее доступ к Базе данных на основе лицензирования

## Системные требования

База данных совместима с операционными системами на базе Linux, в том числе операционными системами «Astra Linux» и «РЕД ОС»

- Для работы на сервере:
  - Операционная система на базе Linux (Debian 10 и выше/Astra Linux /РЕД ОС)
  - СУБД PostgreSQL 11 и выше (postgresql 12 и выше для РЕД ОС)
  - Postgis Extension
- Для администрирования БД:
  - ОС на базе Linux (Debian 10 и выше /Astra Linux/РЕД ОС) или ОС Windows 10 и выше
  - Менеджер управления БД pgAdmin / DBeaver или др.

Управление данными в Базе данных осуществляется программным геоинформационным комплексом Торо Qt - [Свидетельство о регистрации в реестре Отечественного ПО № 9582 от 04 марта 2021 г.](#)

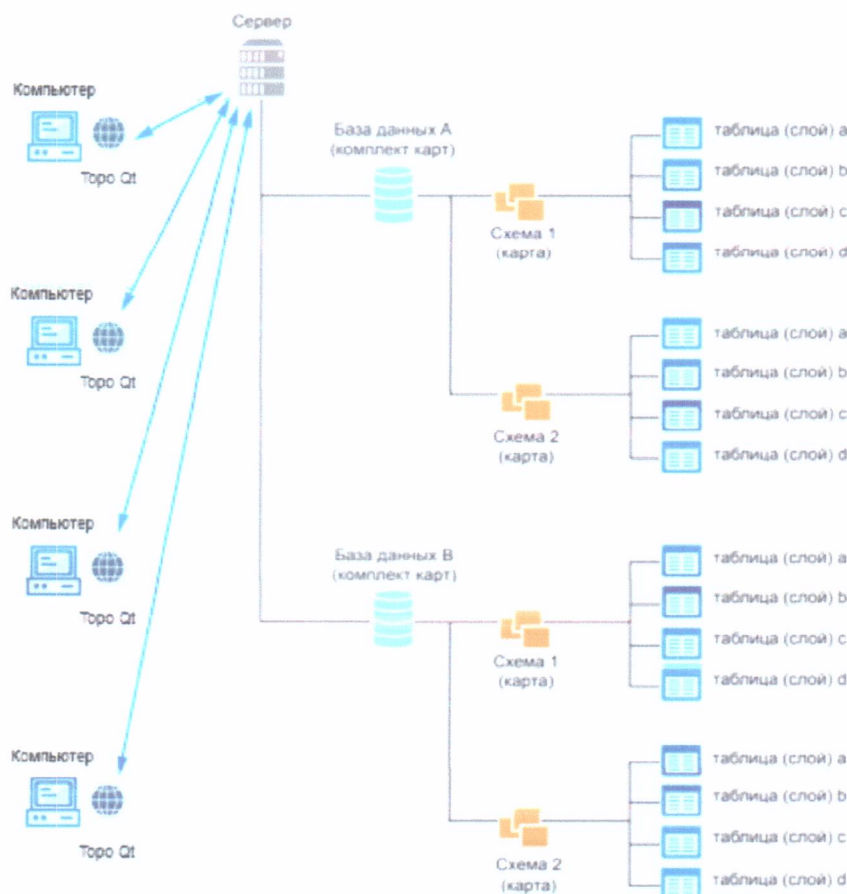
## Структура базы данных

База данных размещена на сервере под управлением ОС на базе Linux. База данных представляет из себя массив данных, позволяющих выполнять широкий спектр задач и административный набор прикладных микропрограмм и внутренних расширений PL/pgSQL procedural language функций. Вспомогательные приложения выполняют функции контроля данных и автоматизации процессов для предоставления готовой информации заказчику.

Структура Базы данных представляет из себя набор связанных друг с другом таблиц. В общем и целом, эту связь можно разъяснить следующим образом: одни и те же однородные данные могут храниться в едином наборе с различной другой



дополнительной информацией в разных таблицах. И если мы эти однородные данные заменим в одной таблице, они автоматически заменятся и во всех связанных таблицах.



Основой хранения пространственных данных в Базе данных является таблица. Таблица состоит из колонок (полей) и строк (записей). Каждая строка представляет из себя какой-либо географический объект. В каждой из колонок описано какое-либо свойство этого объекта. В обязательном порядке должна быть колонка, в которой описана геометрия объекта. Геометрия объекта — это метрическое описание этого объекта, состоящее из последовательности точек (точки), где каждая точка описана своими координатами.

В одной таблице хранятся набор однородных объектов, образующих тематический слой карты. Для оптимизации и упрощения последующей обработки данных в СУБД при помощи SQL запросов, в одной таблице хранятся объекты с одним характером локализации.

По своему характеру локализации объекты делятся на точечные, линейные, площадные. Геометрия точечного объекта представлена одной точкой со своими координатами. Геометрия линейного объекта представлена последовательностью точек, где каждая из этих точек имеет свои координаты. Геометрия полигонального объекта представляет из себя замкнутую линию, которая представлена последовательностью точек, где каждая из этих точек имеет свои координаты. При этом координаты первой и последней точки полигонального объекта совпадают. Полигональный объект может иметь одну или



несколько «дырок», или так называемых подобъектов. Каждая из «дырок» описана своей замкнутой линией и входит в общий формат записи метрики полигонального объекта.

Отдельным частным случаем представления точечных объектов являются векторные объекты. Векторный объект — это тот же точечный объект, но имеющий ориентацию относительно другого объекта. Ориентация определяется углом поворота самого точечного объекта. Угол поворота задаётся второй точкой объекта, определяющей направление. Векторные объекты так же следует хранить в отдельной таблице (слое).

Ещё одним подвидом стандартных площадных, линейных и точечных объектов являются комбинированные объекты. К комбинированным объектам относят мультиполигоны, мультилинии, мультиточки. Яркий образец мультиполигона — это две части города, расположенные по обоим берегам какой-либо большой реки. Город, по сути, один, у него одна общая площадь, общее количество жителей, одно общее название. Чтобы в таблице базы геоданных избежать наличия двух городов с одинаковым набором атрибутов, из двух частей создаётся один комбинированный объект с единым набором атрибутов. При этом геометрия обеих частей записывается и хранится в определённом формате в своём поле в одной строке таблицы. В один комбинированный объект можно собрать сколько угодно исходных одиночных объектов. Соответственно, мультиполигоны могут быть только в специальном полигональном слое, мультилинии только в специальном линейном, мультиточки только в специальном точечном слое. Как и в предыдущих случаях, это должны быть отдельные таблицы. Комбинированные объекты могут находиться с соответствующими одиночными объектами в одном слое.

Полный набор тематических слоёв на какую-либо территорию образует географическую (топографическую) карту этой территории. Для систематизации и оптимизации хранения и использования этой информации все тематические таблицы (слои) карты на определённую территорию хранятся в специально отведённом разделе базы данных. Такой раздел в базе данных PostgreSQL носит название «схема». Соответственно, набор схем с таблицами внутри образуют набор определённых карт на какую-либо территорию. Набор карт определённой тематики или масштаба принято объединять в одну базу данных. На одном сервере может быть создано несколько баз данных, поэтому под различные по тематике и масштабному ряду наборы карт принято заводить свои базы данных.

Структура хранения данных строго регламентирована, информация о ней находится в [Приложении №1](#).

## **Порядок предоставления доступа и (или) информации из Базы данных**

Издатель предоставляет Заказчику дампы Базы данных (или ее части в зависимости от требований Заказчика), совместимый с СУБД PostgreSQL с расширением Postgis.

Издатель, в зависимости от требований Заказчика, предоставляет информацию из Базы данных в других векторных и растровых форматах (Shapefile, TAB file, TIF, GRD, GRC).

При необходимости Заказчик может получить требуемую информацию из Базы данных в виде предоставления доступа к Базе данных на сервере Издателя и использовать ее в рамках своих задач, в т.ч. самостоятельно конвертировать в любые форматы и (или) производить расчеты.

## Поддержка и развитие модуля

Поддержка Модуля БД подразумевает под собой набор действий:

- Создание резервных копий данных
- Обеспечение доступа к серверу Базы данных
- Высвобождение или повторное использование дискового пространства, занятого изменёнными или удаленными строками
- Обновление статистики по данным
- Переиндексация БД

Развитие базы данных выполняется ее издателем, путем постоянного наполнения информацией, автоматической обработкой информации и оптимизацией имеющейся информации.

## Техническая поддержка

Для оказания технической поддержки в случае возникновения трудностей с получением доступа к Базе данных или трудностей с использованием информации из Базы данных Заказчик должен направить возникающие вопросы на электронную почту технической поддержки по адресу [support@mapmag.ru](mailto:support@mapmag.ru)

В рамках технической поддержки Программы оказываются услуги:

- Помощь в подключении к Базе данных
- Помощь в настройке полученного экземпляра Базы данных на сервере Заказчика
- Общие консультации по выбору серверной конфигурации для обеспечения более высокой производительности
- Пояснение состава и описания информации из Базы данных
- Модификация информации, полученных из Базы данных в соответствии с пожеланиями Заказчика

## Информация о персонале

Для работы с информацией из Базы данных пользователи должны обладать навыками работы с персональным компьютером на уровне пользователя и обладать достаточными навыками работы в сфере, для которой будет применяться информация из Базы данных.

Для администрирования системы функционирования Базы данных на сервере администратор должен обладать навыками работы с персональным компьютером на уровне системного администратора.



Приложение №1

	* - поля, содержащие необязательные значения			
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>MKRPOL</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Площадной			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Микрорайоны			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	9	Идентификатор
	UUID	C	80	Уникальный идентификатор
	CODE	I	9	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	OBL	C	80	Область
	ADM	C	80	Район*
	POA	C	80	Округ*
	TYPE	C	80	Тип населенного пункта*
	TOWN	C	80	Название населенного пункта*
	TYSTR	C	80	Тип микрорайона*
	STREET	C	80	Собственное название микрорайона*
	NAME	C	80	Полное название*
	LABEL	C	80	Название для вывода на печать*
	CONT	I	9	Контрольное поле
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	45530000		Микрорайон	
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>VEGLIN</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Линейный			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Растительность			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	6	Идентификатор
	UUID	C	36	Уникальный идентификатор
	CODE	I	8	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	NAME	C	80	Полное название*
	CAPTION	C	128	Пояснительная подпись*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	71111110		Полоса леса	
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>RDSLIN</b>			



<b>ТИП СЛЮЖА</b>	Линейный			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Дорожная сеть			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	9	Идентификатор
	UUID	C	80	Уникальный идентификатор
	CODE	I	9	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	OBL	C	80	Область
	ADM	C	80	Район
	POA	C	80	Округ*
	TYPE	C	80	Тип населенного пункта*
	TOWN	C	80	Город*
	TYSTR	C	80	Тип улицы*
	STREET	C	80	Собственное название улицы*
	NAME	C	80	Полное название*
	LABEL	C	80	Название для вывода на печать*
	NUMB	C	80	Номер дороги*
	LEV	I	9	Уровень транспортного значения*
	STAT	I	9	Состояние*
	FIAS	C	80	Код ФИАС*
	KLADR	C	80	Код КЛАДР*
	INDEX	C	80	Индекс*
	OKATO	C	80	Код OKATO*
	CONT	I	2	Контрольное поле
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	45200003		Треки	
	45210000		Улицы магистральные	
	45220000		Улицы основные	
	45230000		Улицы прочие с названиями	
	45240000		Межквартальные проезды	
	45280000		Непроезжая улица	
	45260000		Пешеходные дорожки	
	45270000		Внутриквартальные проезды	
	61210000		Автомагистрали (автострады)	
	61220000		Автодороги с усов. покрытием (усов. шоссе)	
	61230000		Автодороги с покрытием (шоссе)	
	61230000		Шоссе строящееся	
	61230001		Автодороги с покрытием в туннеле	
	61231000		Элемент дорожной развязки	
	61232000		Элемент дорожной сети	

	61310000	Автомобильные дороги без покрытия (улучшенные грунтовые дороги)		
	61320000	Грунтовые проселочные дороги		
	61330000	Полевые и лесные дороги		
	61330001	Дороги локализованные полевые		
	61420000	Пешеходные тропы		
	61420000	Пешеходные тропы		
	61420000	Аллеи		
	80000000	Улицы (m200)		
	80100000	Улицы магистральные (m200)		
	71610000	Просеки		
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>RDSPOL</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Площадной			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Дорожная сеть			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	9	Идентификатор
	UUID	C	80	Уникальный идентификатор
	CODE	I	9	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	OBL	C	80	Область
	ADM	C	80	Район
	POA	C	80	Округ*
	TYPE	C	80	Тип населенного пункта*
	TOWN	C	80	Город*
	TYSTR	C	80	Тип улицы*
	STREET	C	80	Собственное название улицы*
	NAME	C	80	Полное название*
	LABEL	C	80	Название для вывода на печать*
	NUMB	C	80	Номер дороги*
	LEV	I	9	Уровень транспортного значения*
	STAT	I	9	Состояние*
	FIAS	C	80	Код ФИАС*
	KLADR	C	80	Код КЛАДР*
	INDEX	C	80	Индекс*
	OKATO	C	80	Код ОКАТО*
	WIDTH	N	5,20	Ширина*
	CONT	I	2	Контрольное поле
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	45200003	Треки		
	45210000	Улицы магистральные		



45220000	Улицы основные			
45230000	Улицы прочие с названиями			
45240000	Межквартальные проезды			
45280000	Непроезжая улица			
45260000	Пешеходные дорожки			
45270000	Внутриквартальные проезды			
61210000	Автомагистралы (автострады)			
61220000	Автодороги с усов. покрытием (усов. шоссе)			
61230000	Автодороги с покрытием (шоссе)			
61230000	Шоссе строящееся			
61230001	Автодороги с покрытием в туннеле			
61231000	Элемент дорожной развязки			
61232000	Элемент дорожной сети			
61310000	Автодороги без покр. (улучшенные грунтовые дороги)			
61320000	Грунтовые просёлочные дороги			
61330000	Полевые и лесные дороги			
61330001	Дороги локализованные полевые			
61420000	Пешеходные тропы			
61420000	Пешеходные тропы			
61420000	Аллеи			
80000000	Улицы (m200)			
80100000	Улицы магистральные (m200)			
71610000	Просеки			
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>ВЛКPOL</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Площадной			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Кварталы			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	9	Идентификатор
	UUID	C	80	Уникальный идентификатор
	CODE	I	9	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	OBL	C	80	Область
	ADM	C	80	Район
	POA	C	80	Округ*
	TOWN	C	80	Город*
	MKR	C	80	Микрорайон*
	NAME	C	80	Полное название*
	CAPTION	C	80	Пояснительная подпись*
	CONT	I	9	Контрольное поле



СПИСОК КОДОВ		НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ		
45108000		Кварталы незастроенные		
45106000		Внутренний контур кварталов		
45107000		Кварталы промышленные		
45107001		Кварталы нежилые		
45109000		Кварталы проектируемые		
45110000		Кварталы посёлков городского типа		
45111000		Кварталы		
45120000		Кварталы сельской застройки		
45130000		Кварталы посёлков дачного типа		
45300000		Площади		
45800000		Районы нового строительства		
45800000		Отдельные территории		
62231000		Асфальтированные площадки		
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>BLDPOL</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Площадной			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Строения площадные			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	9	Идентификатор
	UUID	C	80	Уникальный идентификатор
	CODE	I	9	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	OBL	C	80	Область
	ADM	C	80	Район
	POA	C	80	Округ*
	TYPE	C	80	Тип населенного пункта*
	TOWN	C	80	Город*
	TYSTR	C	80	Тип улицы*
	STREET	C	80	Собственное название улицы*
	TYSTRD	C	80	Тип улицы второго названия*
	STREETD	C	80	Второе собственное название*
	NUMBR	I	9	Номер дома*
	NUMBRD	I	80	Номер дома*
	ADDNUM	C	80	Буква, корпус, строение и т.п.*
	ADDNUMD	C	80	Буква, корпус, строение и т.п.*
	ADDNM	C	80	Буква*
	DROB	C	80	Дробь*
	CORP	C	80	Корпус*
	STROEN	C	80	Строение*
	VLADEN	C	80	Владение*

LITER	C	80	Литера*	
ADDRESS	C	80	Полный адрес*	
LABEL	C	80	Название для вывода на печать*	
CAPTION	C	88	Пояснительная подпись*	
INFO	C	80	Название предприятия*	
MAT	I	9	Материал изготовления*	
FLOOR	I	9	Количество этажей*	
REL	N	10,3	Относительная высота*	
STAT	I	9	Состояние*	
LIFT	I	9	Надстройка*	
CONT	I	9	Контрольное поле	
FIAS	C	80	Код ФИАС*	
KLADR	C	80	Код КЛАДР*	
INDEX	C	80	Индекс*	
OKATO	C	80	Код ОКАТО*	
<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>		
	44000000	Отдельные строения		
	44300000	Развалины		
	44310000	Строение нежилое		
	44311000	Административное здание		
	44312000	Учебное учреждение		
	44313000	Детское учреждение		
	44314000	Учреждение здравоохранения		
	44318000	Научное учреждение		
	44316000	Здание культурных мероприятий		
	44317000	Музей		
	44318000	Торговый центр		
	44319000	Сооружение культа		
	44320000	Строение строящееся		
	44340000	Строение производственное		
	44380000	Внутренний двор		
	44400000	Строение жилое		
	44400002	Строение сельское		
	44400100	Дачные постройки		
	44400110	Коттедж		
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>ADMPOJ</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Площадной			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Районы города			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	6	Идентификатор



	UUID	C	36	Уникальный идентификатор
	CODE	I	8	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	OBL	C	80	Область
	ADM	C	80	Район
	POA	C	80	Округ*
	TYPE	C	80	Тип населенного пункта*
	TOWN	C	80	Город*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	81113000		Границы районов	
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>PRAPOL</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Площадной			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Границы районов			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	9	Идентификатор
	UUID	C	80	Уникальный идентификатор
	CODE	I	9	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	OBL	C	80	Область
	ADM	C	80	Район
	POA	C	80	Округ*
	TOWN	C	80	Город*
	PRA	C	80	Название района*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	82360000		Границы районов	
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>ROPOL</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Площадной			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Населенные пункты			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	9	Идентификатор
	UUID	C	80	Уникальный идентификатор
	CODE	I	9	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	OBL	C	80	Область
	ADM	C	80	Район*
	POA	C	80	Округ*
	TYPE	C	80	Тип населенного пункта
	TOWN	C	80	Город



	LABEL	C	80	Название для вывода на печать*
	POP	I	10	Количество жителей*
	FIAS	C	80	Код ФИАС*
	KLADR	C	80	Код КЛАДР*
	INDEX	C	80	Индекс*
	OKATO	C	80	Код OKATO*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	41100000		Города (бол. 80 000)	
	41110000		Города малые (мен. 80 000)	
	41200000		Посёлки городского типа (ПГТ)	
	42100000		Посёлки сельского типа	
	43000000		Прочие поселения	
	43100000		Посёлки дачного типа	
	43100001		Коттеджный посёлок	
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>ADMLIN</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Линейный			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Границы			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	6	Идентификатор
	UUID	C	36	Уникальный идентификатор
	CODE	I	8	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	OBL	C	80	Область
	ADM	C	80	Район*
	POA	C	80	Округ*
	TYPE	C	80	Тип населенного пункта*
	TOWN	C	80	Город*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	81110001		Границы городов	
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>HDRPOL</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Площадной			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Площадная гидрография			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	9	Идентификатор
	UUID	C	80	Уникальный идентификатор
	CODE	I	9	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	NAME	C	80	Полное название*

	ABS	I	10,3	Абсолютная высота*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	31110000		Океаны и моря	
	31120000		Озёра	
	31130000		Водохранилища и другие водоёмы (не используется)	
	31131000		Водохранилища	
	31132000		Пруды	
	31133000		Бассейны	
	31410000		Реки	
	31430000		Каналы и каналы	
	31431000		Каналы (не используется)	
	31432110		Сухие каналы	
	38000000		Острова в реках и озёрах	
	36000000		Острова в морях и океанах	
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>HDRLIN</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Линейный			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Линейная гидрография			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	6	Идентификатор
	UUID	C	36	Уникальный идентификатор
	CODE	I	8	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	NAME	C	80	Полное название*
	WID	N	3	Ширина по шкале*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	31410000		Реки пропадающие	
	31410000		Реки	
	31410000		Реки с параллельными берегами	
	31410000		Реки обычные	
	31410000		Реки пересыхающие	
	31411000		Пересыхающие реки	
	31416000		Реки подземные	
	31420000		Ручьи	
	31431000		Каналы	
	31432000		Канавы	
	31438000		Осевая линия водотоков	
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>RDCPOL</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Площадной			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Станции, дорожные сооружения			



	ИМЯ ПОЛЯ	ТИП ПОЛЯ	РАЗМЕР ПОЛЯ	НАЗВАНИЕ
	ID	I	9	Идентификатор
	UUID	C	80	Уникальный идентификатор
	CODE	I	9	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	NAME	C	80	Полное название*
	CAPTION	C	80	Пояснительная подпись*
	STAT	I	3	Состояние*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	62121000			Железнодорожные вокзалы
	62134000			Платформы
	62230000			Стоянки транспорта на автомагистралях и автодорога
	62310000			Мосты
	62320000			Путепроводы
	62330000			Туннели
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>RDCLIN</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Линейный			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Дорожные сооружения			
	ИМЯ ПОЛЯ	ТИП ПОЛЯ	РАЗМЕР ПОЛЯ	НАЗВАНИЕ
	ID	I	9	Идентификатор
	UUID	C	80	Уникальный идентификатор
	CODE	I	9	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	NAME	C	80	Полное название*
	CAPTION	C	80	Пояснительная подпись*
	STAT	I	3	Состояние*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	62310000			Мосты
	62318100			Виадук
	62319000			Мосты пешеходные
	62320000			Путепроводы
	62330000			Туннели
	62340000			Эстакады
	62380000			Насыпи
	62380000			Насыпь односторонняя
	62380000			Насыпь двухсторонняя
	62360000			Выемка односторонняя
	62360000			Выемка двухсторонняя

	62360000	Выемки		
	62370000	Трубы (под дорогой)		
	62391100	Подземный переход		
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>RDCPNT</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Точечный			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Дорожные сооружения			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	9	Идентификатор
	UUID	C	80	Уникальный идентификатор
	CODE	I	9	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	NAME	C	80	Полное название*
	CAPTION	C	80	Пояснительная подпись*
	STAT	I	3	Состояние*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	62121000		Железнодорожные вокзалы	
	62134000		Платформы	
	62211000		Остановки транспорта	
	62145200		Шлагбаум	
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>RRSLIN</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Линейный			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Железные дороги			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	9	Идентификатор
	UUID	C	80	Уникальный идентификатор
	CODE	I	9	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	NAME	C	80	Полное название*
	PAT	I	9	Число путей*
	CAPTION	C	80	Пояснительная подпись*
	INFO	C	80	Доп. информация*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	61111000		Железные дороги ширококолейные	
	61111100		Железные дороги в туннеле	
	61113000		Железные дороги монорельсовые	
	61122000		Тупики и подъездные пути	
	61123000		Линии метрополитена	
	61124000		Трамвайные линии	



	61810000	Подвесные дороги		
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>CSRPOL</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Площадной			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Пром. и соц. объекты			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	9	Идентификатор
	UUID	C	80	Уникальный идентификатор
	CODE	I	9	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	NAME	C	80	Полное название*
	CAPTION	C	80	Пояснительная подпись*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	51111000	Карьеры		
	51123000	Терриконы и отвалы		
	51130000	Пром. предприятия (заводы, фабрики, комбинаты)		
	51133000	Производственные сооружения		
	51220000	Заправочные станции и бензоколонки		
	51230000	Отдельные цистерны, баки и газголидеры		
	51410000	Капитальные сооружения башенного типа		
	51460000	Электрические подстанции		
	51480000	Отстойники		
	52100000	Сельхозпредприятия (фермы, станции, мастерские)		
	52300000	Загоны для скота		
	52400000	Пасеки		
	53400000	Сооружения культа		
	53510000	Кладбища		
	53530000	Прочие памятники, монументы, туры, каменные столбы		
	53600000	Научные, учебные, медицинские и другие учреждения		
	53700000	Спортивные сооружения		
	71323000	Парники, оранжереи, теплицы		
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>CSRLIN</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Линейный			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Пром. и соц. объекты			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	9	Идентификатор
	UUID	C	80	Уникальный идентификатор
	CODE	I	9	Код объекта

	OBJNAME	C	80	Название объекта
	NAME	C	80	Полное название*
	CAPTION	C	80	Пояснительная подпись*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	51111000			Карьеры
	51123000			Терриконы и отвалы
	51310000			Трубопроводы
	51320000			ЛЭП на деревянных и ЖБ опорах
	51320000			Линии электропередач
	51320000			ЛЭП на металлических и ЖБ опорах
	53700000			Спортивные сооружения
	62180000			Линии контактных сетей
	62223000			Рекламные конструкции
	81200000			Прочие ограждения, границы
	82100000			Древние исторические стены
	82200000			Каменные, кирпичные стены и металлические ограды
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>CSRPT</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Точечный			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Пром. и соц. объекты			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	6	Идентификатор
	UUID	C	36	Уникальный идентификатор
	CODE	I	8	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	NAME	C	80	Полное название*
	CAPTION	C	80	Пояснительная подпись*
	REL	N	10,3	Относительная высота*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	51220000			Заправочная станция
	51410000			Сооружение башенного типа
	51420000			Заводская, фабричная труба
	51430000			Вышка легкого типа
	51471000			Столбы электросетей
	53340000			Мачта радио, телевизионная
	53400000			Сооружение культа
	53520000			Выдающийся памятник
	53521000			Братская могила
	53522000			Вечный огонь
	53540000			Мазар, сабурган, обо



	62180000	Опоры контактных сетей		
	62216000	Светофоры		
	62223000	Рекламные конструкции		
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>NDTPOL</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Площадной			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Сооружения гидрографии			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	6	Идентификатор
	UUID	C	36	Уникальный идентификатор
	CODE	I	8	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта*
	CAPTION	C	80	Пояснительная подпись*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	31233000	Пляж		
	31680000	Фонтан		
	32110000	Плотина		
	32120000	Шлюз		
	32130000	Дамба, искусственный вал		
	32230000	Мол, причал		
	32240000	Пристань, речной вокзал		
	33113000	Паром автогужевой		
	33120000	Перевоз		
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>NDTLIN</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Линейный			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Сооружения гидрографии			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	6	Идентификатор
	UUID	C	36	Уникальный идентификатор
	CODE	I	8	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта*
	CAPTION	C	80	Пояснительная подпись*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	31242000	Берег обрывистый без пляжа		
	32110000	Плотина		
	32121000	Шлюз (ворота шлюза)		
	32130000	Дамбы двусторонние в 2 линии		
	32130000	Дамба, искусственный вал		
	32130000	Дамбы односторонние		

	32130000	Дамбы двусторонние в 1 линию		
	32140000	Набережная		
	32230000	Мол, причал		
	32310000	Водопровод		
	33113000	Паром автогужевой		
	33120000	Перевоз		
	33130000	Брод		
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>HDTPNT</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Точечный			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Сооружения гидрографии			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	6	Идентификатор
	UUID	C	36	Уникальный идентификатор
	CODE	I	8	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	CARTION	C	80	Пояснительная подпись*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	31631000	Колодец, скважина		
	31680000	Фонтан		
	32330000	Акведук		
	32410000	Маяк		
	32420000	Огонь		
	32430000	Пост. береговой сигнал		
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>VEGROL</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Площадной			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Растительность			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	6	Идентификатор
	UUID	C	36	Уникальный идентификатор
	CODE	I	8	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	NAME	C	80	Полное название*
	CARTION	C	80	Пояснительная подпись*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>		<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>	
	71111110	Древесная растительность, лес высокий		
	71111120	Лес густой низкорослый		
	71113000	Поросль леса		
	71122000	Древесный техн. культуры		



71123000	Фруктовый сад			
71126000	Растительность в парках			
71211100	Кустарники колючие (группы)			
71211100	Кустарники колючие			
71211100	Кустарник колючий			
71211200	Кустарники обычные (группы)			
71211200	Кустарник обычный			
71221000	Кустарниковые техн. культуры			
71222000	Виноградники			
71223000	Ягодный сад			
71314000	Луговая растительность			
71321000	Травянистые техн. культуры			
71324000	Пашня			
71324100	Залежь (старые пашни)			
71324200	Сенокосы			
71327000	Пастбище			
71328000	Огороды			
71329000	Газоны и клумбы			
71630000	Поляна			
72351000	Земельный участок			
71126100	Древесная растительность в кварталах			
71126300	Древесная растительность в сельских кварталах			
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>MRSPOL</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Площадной			
<b>НАЗВАНИЕ</b>	Болота, солончаки			
	<b>ИМЯ ПОЛЯ</b>	<b>ТИП ПОЛЯ</b>	<b>РАЗМЕР ПОЛЯ</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>
	ID	I	6	Идентификатор
	UUID	C	36	Уникальный идентификатор
	CODE	I	8	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	NAME	C	80	Полное название*
	CAPTION	C	80	Пояснительная подпись*
	<b>СПИСОК КОДОВ</b>	<b>НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ</b>		
	72258000	Песок ровный		
	72310000	Болото		
	72310000	Болота непроходимые		
	72320000	Солончак		
<b>ИМЯ СЛОЯ</b>	<b>SGNPNT</b>			
<b>ТИП СЛОЯ</b>	Точечный			

НАЗВАНИЕ	Знаки соц. и пром. объектов			
	ИМЯ ПОЛЯ	ТИП ПОЛЯ	РАЗМЕР ПОЛЯ	НАЗВАНИЕ
	ID	I	6	Идентификатор
	UUID	C	36	Уникальный идентификатор
	CODE	I	8	Код объекта
	OBJNAME	C	80	Название объекта
	NAME	C	80	Полное название*
	CAPTION	C	128	Пояснительная подпись*
	СПИСОК КОДОВ		НАЗВАНИЯ ОБЪЕКТОВ	
	53800001		Администрация города	
	53800002		Судебно-правовое и админ. учреж.	
	53800003		Банк	
	53800004		Гостиница	
	53800005		Тех. обл. автомобилей	
	53800006		Автозаправка	
	53800007		Автостоянка	
	53800008		Отделение связи	
	53800009		Телефон, телеграф	
	53800010		Автовокзал	
	53800011		ЖД вокзал	
	53800012		Высшее и среднее уч. учреждение	
	53800013		Школа	
	53800014		Памятник	
	53800015		Вечный огонь	
	53800016		Памятник архитектуры	
	53800017		Церковь	
	53800018		Музей, выставка	
	53800019		ДК, театр, кинотеатр	
	53800020		Библиотека	
	53800021		Стадион	
	53800022		Спортивное учреждение	
	53800023		Ресторан, кафе, бар	
	53800024		Медицинское учреждение	
	53800025		Аптека	
	53800026		Супермаркет, магазин	
	53800027		Рынок	
	53800028		Служба быта	
	53800029		Прочий объект	
	53800030		Пост ДПС (ГАИ, ГИБДД)	
	53800031		Касса аэрофлота	



53800032	Туалет
53800033	Главпочтамт
53800034	Бюро путешествий
53800035	Синагога
53800036	Мечеть
53800037	Кладбище
53800038	Автомойка
62132000	Станция метрополитена
62132100	Вход в метро