

Подсистема «Территориальное планирование» для ГИС «ИнГео» 4.8




**ПРОЦЕСС ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА. ТРЕБОВАНИЯ К
ПЕРСОНАЛУ**

2021 г.

1. ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Обозначение	Описание
ГИС, ГИС «ИнГео»	Геоинформационная система «ИнГео»
Подсистема «10 приказа», Подсистема	Подсистема ГИС «ИнГео» для подготовки карт документов территориального планирования по требованиям Приказа Министерства экономического развития №10 от 09.01.2018 г.
БД ГИС	База данных ГИС «ИнГео»
Структура карт	Структура карт и слоев в ГИС «ИнГео» с библиотекой условных знаков, обеспечивающая исполнение Приказа Министерства экономического развития №10 от 09.01.2018 г.
приказ №10	Приказ Министерства экономического развития №10 от 09.01.2018 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ.....	2
2.	ВВЕДЕНИЕ.....	4
3.	ПРОЦЕССЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПОДСИСТЕМЫ	4
3.1.	Импорт структуры карт и слоев	4
3.2.	Регистрация программного модуля.....	7
4.	РАБОТА С ПОДСИСТЕМОЙ	9
4.1.	Панель инструментов модуля.....	9
4.2.	 - экспорт данных в формате. gml.....	11
4.3.	 - проверка корректности данных.....	12
4.4.	 - заполнение семантических полей.....	13
4.5.	Поиск объектов.....	13
4.6.	Создание объектов	13
4.7.	Смена метода отображения объектов.....	15
4.8.	Загрузка справочника ОКТМО.....	19
4.9.	Объекты «Легенда».....	20
4.10.	Удаление некорректных объектов.....	21
4.11.	Импорт данных в формате GML.....	21
5.	ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ	22
5.1.	По работе в ГИС «ИнГео» 4.8 пользователь должен знать:	22
5.2.	По нормативной базе пользователь должен знать:	22
6.	ОБНОВЛЕНИЕ МОДУЛЯ	22

2. ВВЕДЕНИЕ

Подсистема «Территориальное планирование» предназначена для автоматизации процессов обеспечения выполнения правила цифрового описания и отображения объектов на картах, входящих в состав документов территориального планирования Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований в соответствии с требованиями Приказа Министерства экономического развития №10 от 09.01.2018 г.

3. ПРОЦЕССЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПОДСИСТЕМЫ

3.1. Импорт структуры карт и слоев

Для установки подсистемы установите ГИС ИнГео 4.8. и подключите новую базу данных.

В главном меню ГИС «ИнГео» выберите пункт *Сервис*→*Импорт*→*Обменный файл ИнГео* (Рисунок 1).

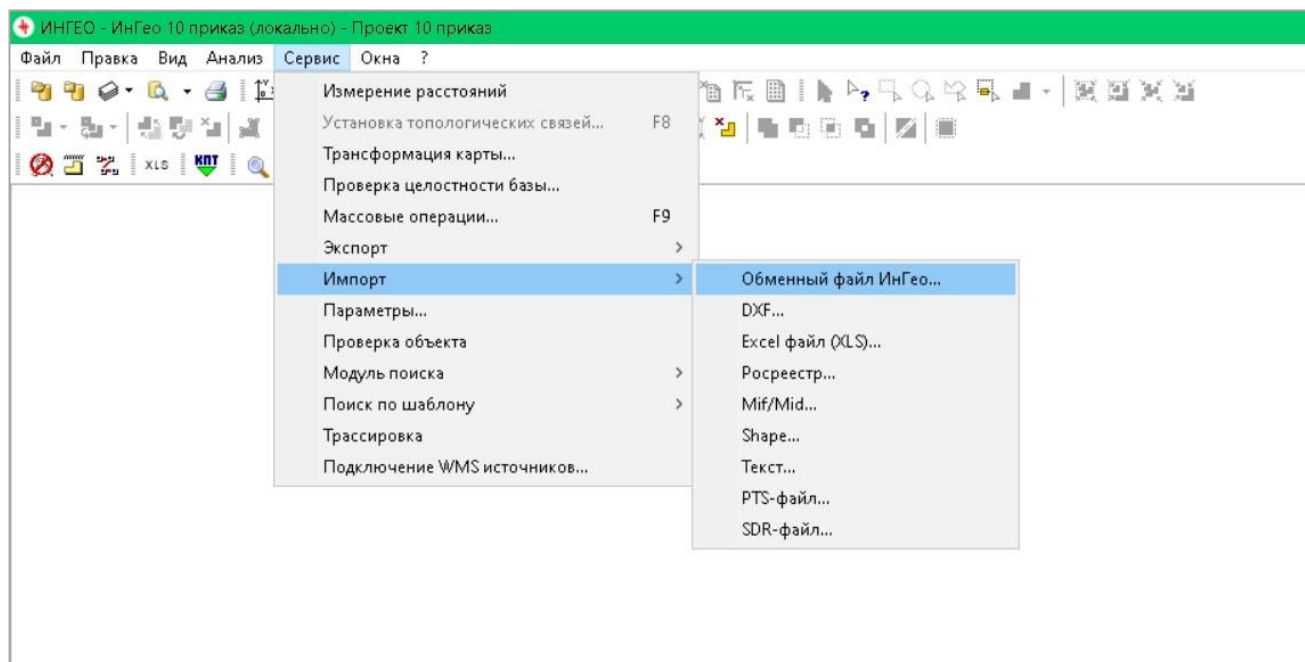


Рисунок 1. Импорт структуры карт и слоев

В открывшемся окне *Выбор файла импорта* выберите файл со структурой и нажмите кнопку *Открыть* (Рисунок 2).

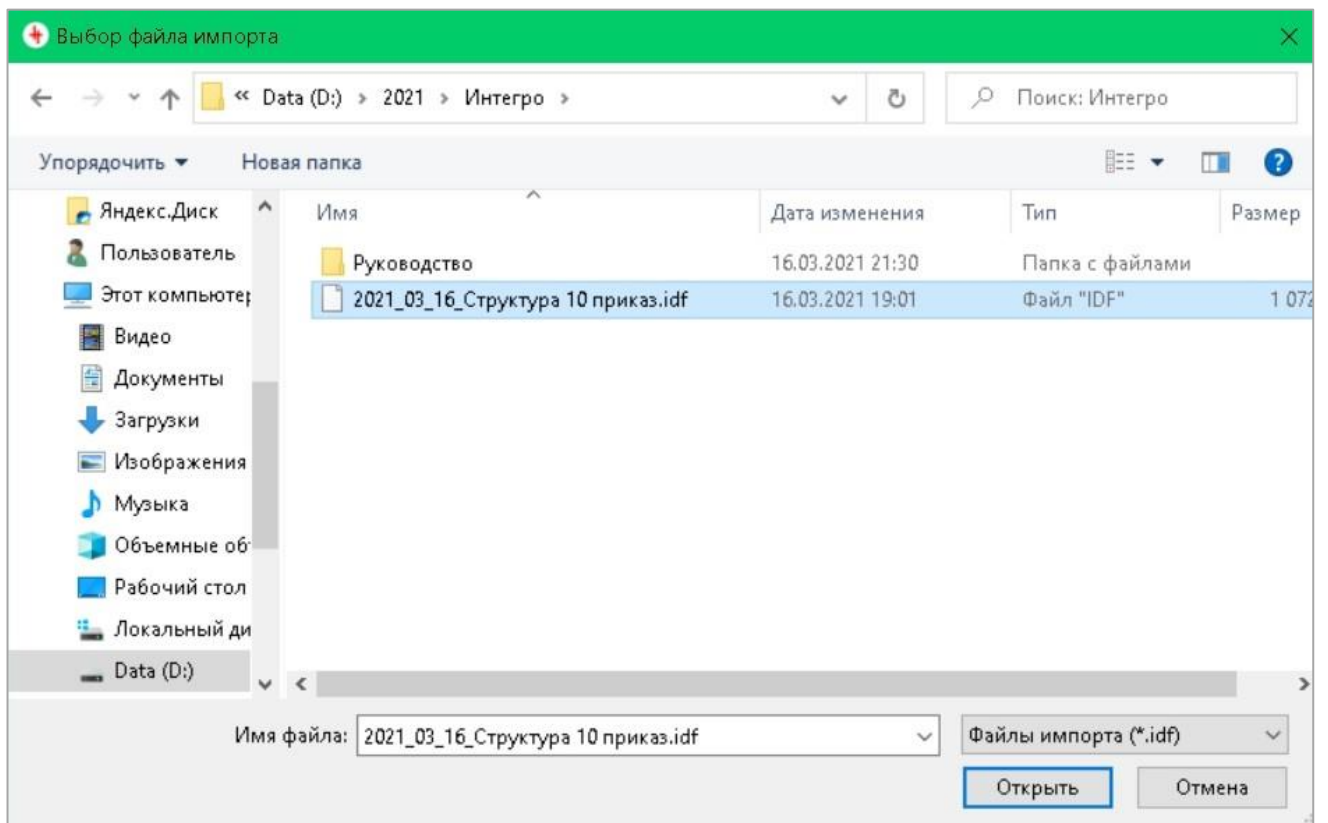


Рисунок 2. Выбор файла импорта

Открывается окно *Импорт данных* (Рисунок 3). В открывшемся окне *Импорт данных* выберите параметры и нажмите кнопку *Далее* (Рисунок 4).

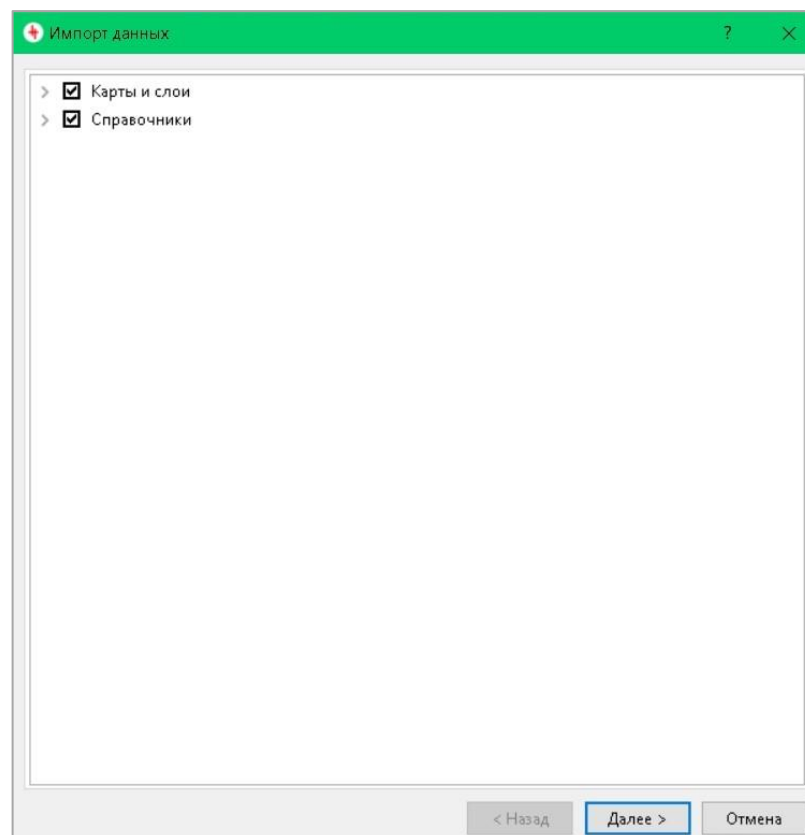


Рисунок 3. Импорт данных структуры карт и слоев.

В открывшемся окне *Импорт данных* нажмите кнопку *Далее* (Рисунок 5).

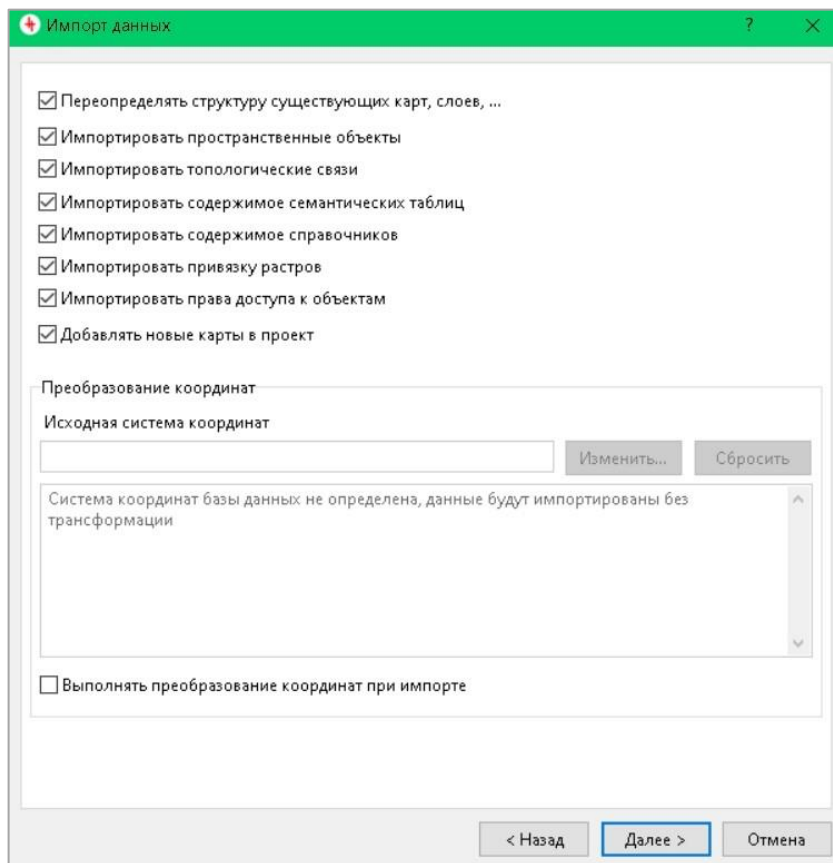


Рисунок 4. Параметры импорта

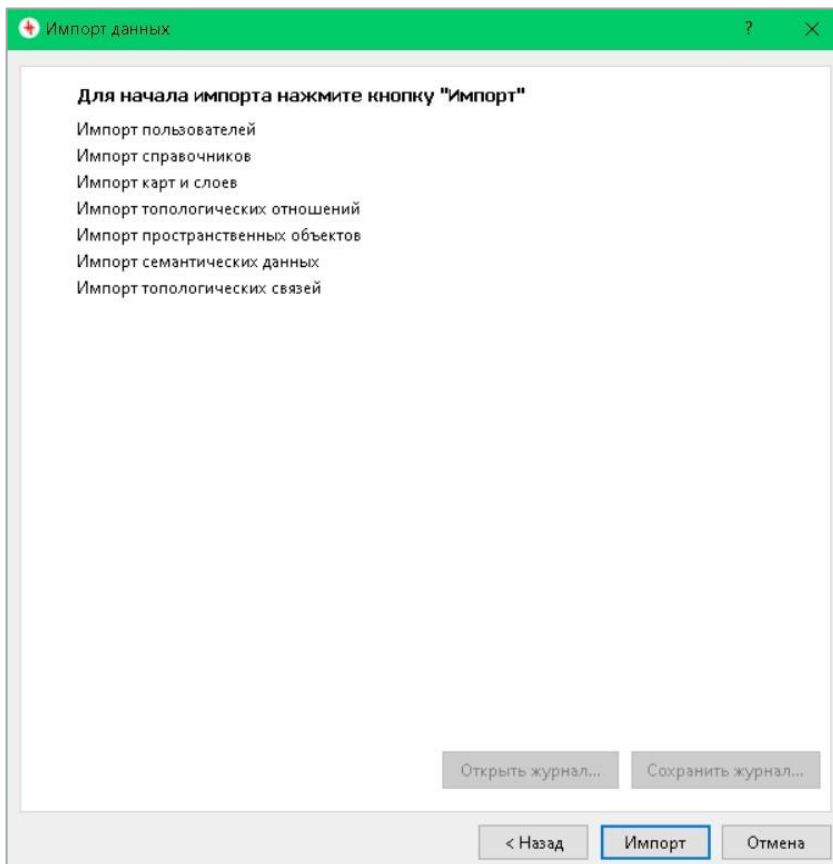


Рисунок 5. Начало импорта данных

Открывается окно с сообщением "Импорт завершен" (Рисунок 6).

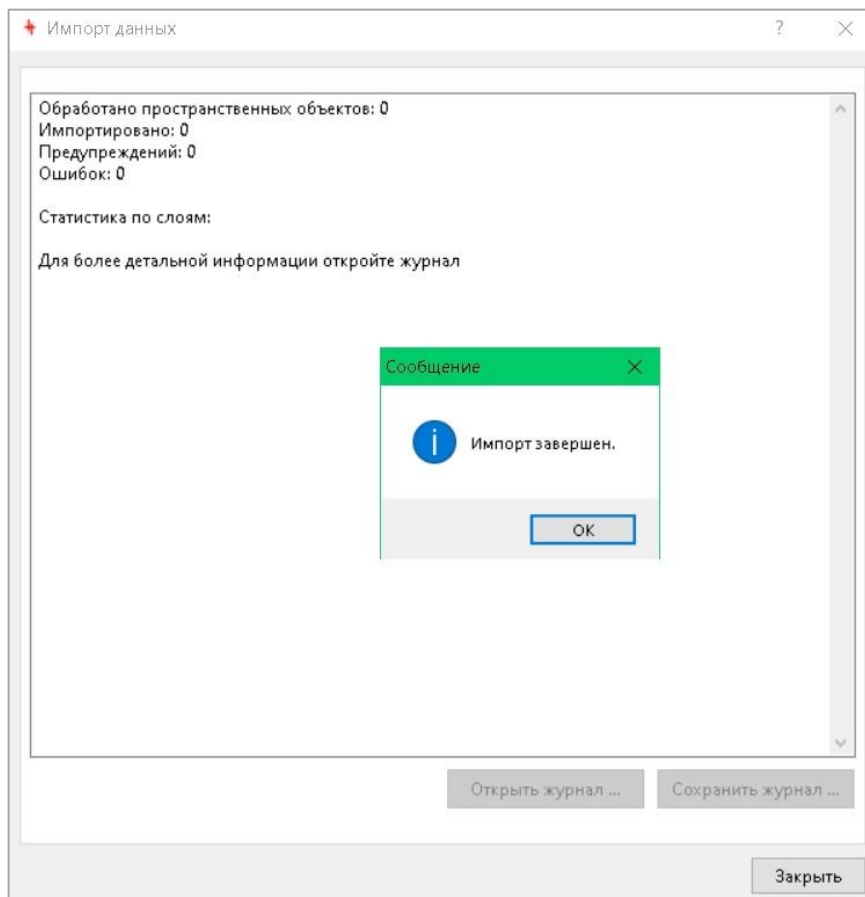


Рисунок 6. Импорт данных завершен

В окне *Импорт данных* нажмите кнопку *Закреть* (Рисунок 6).

Структура карт и слоев загружены (Рисунок 7).

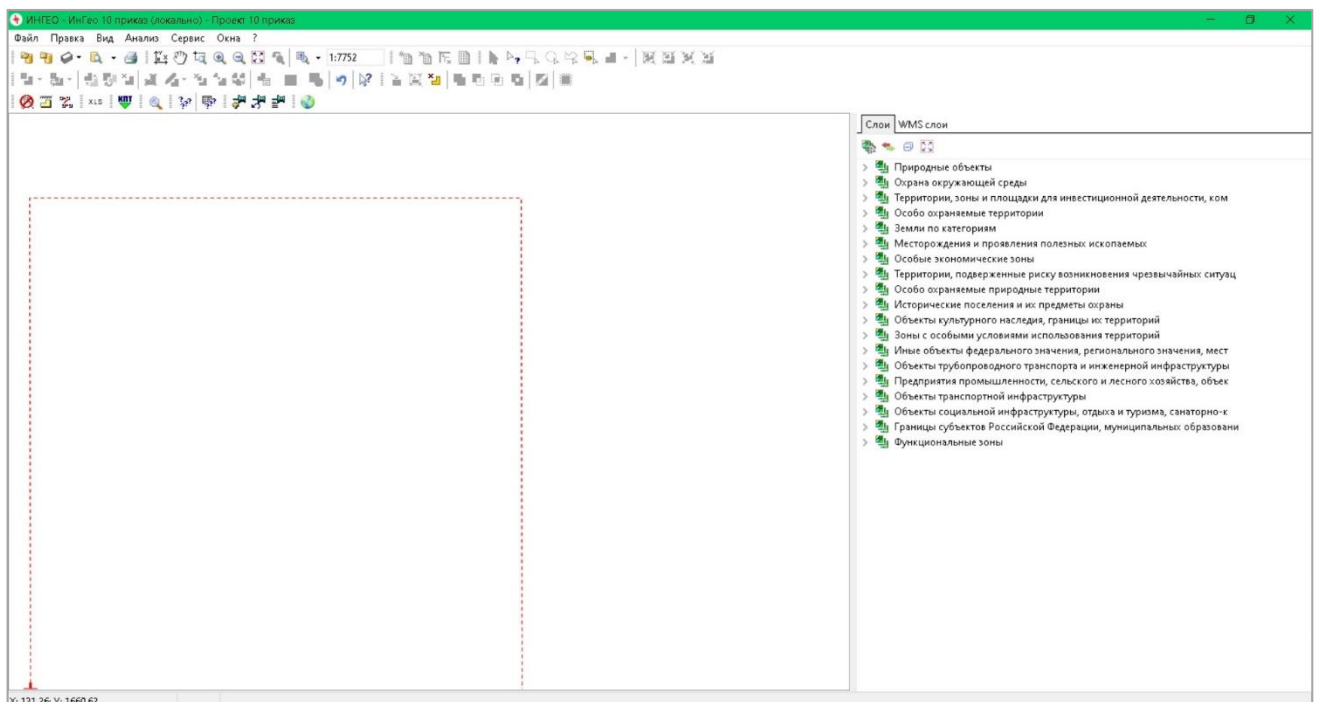


Рисунок 7. Загружена структура карт и слоев

3.2. Регистрация программного модуля

Подключите модуль к клиенту ГИС с правами администратора **Windows** (Рисунок 8).

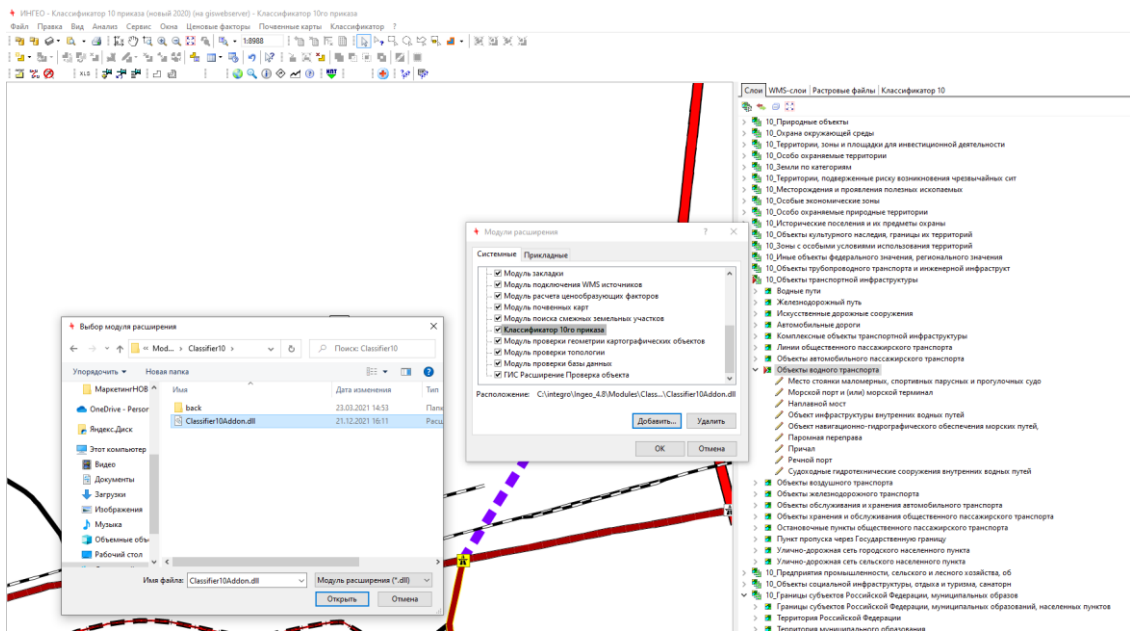


Рисунок 8. Подключение модуля

После подключения модуля во вкладке над списком структуры карт и слоев появится вкладка *Классификатор 10* (Рисунок 9).

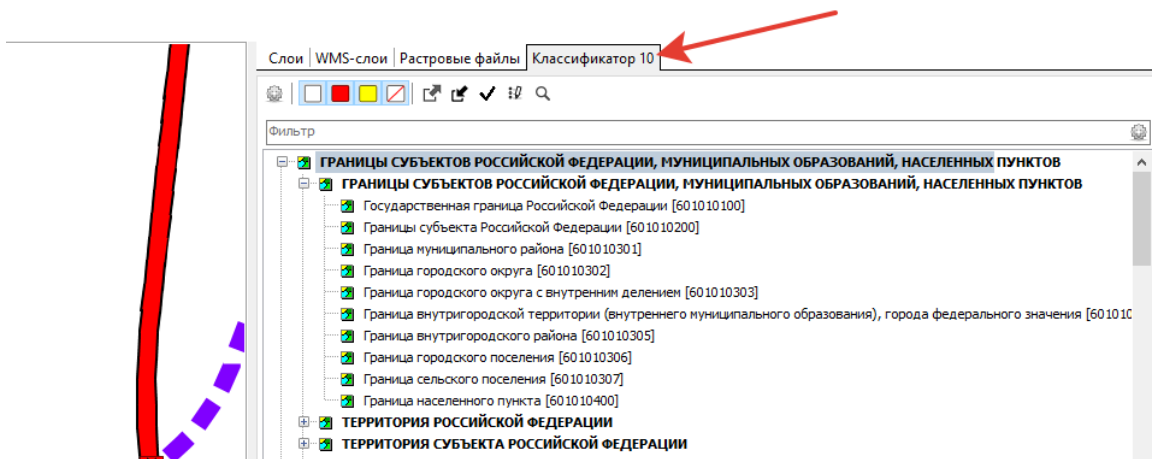


Рисунок 9. Панель инструментов Подсистемы

4. РАБОТА С ПОДСИСТЕМОЙ

Основные функции модуля:

1. Панель инструментов модуля.
2. Поиска по структуре карт и слоев.
3. Создание объектов.
4. Смена метода отображения объектов.
5. Автоматизированное заполнение семантических данных в полях ClassID, GlobalID.
6. Загрузка справочника ОКТМО.
7. Объекты «Легенда».
8. Удаление не корректных объектов.
9. Экспорт данных в формате GML.
10. Импорт данных в формате GML.

4.1. Панель инструментов модуля

При подключении модуля автоматически в панели содержания проекта добавляется вкладка *Классификатор 10* (Рисунок 9).


В панели инструментов Подсистемы доступны следующие инструменты.

 - задание параметров масштаба отображения для всех объектов

При выборе инструмента становится возможным осуществить масштабирование объектов, отображаемых изначально внемасштабно в соответствии с требованиями приказа №10 (Рисунок 11).


В появившемся окне (рисунок 30) необходимо задать масштаб отображения для линейных объектов, реализованные символьным методом отображения с тиражированием вдоль линии. Результат смены масштаба отображения представлены на Рисунок 12.

 - включение видимости объектов в зависимости от статуса

 - включение видимости всех объектов со значением «Существующий, реконструируемый, строящийся» в семантическом поле Статус;

 - включение видимости всех объектов со значением «Планируемый к размещению» в семантическом поле Статус;

 - включение видимости всех объектов со значением «Планируемый к реконструкции» в семантическом поле Статус;

 - включение видимости всех объектов со значением «Планируемый к ликвидации» в семантическом поле Статус;

 - включение видимости всех объектов;

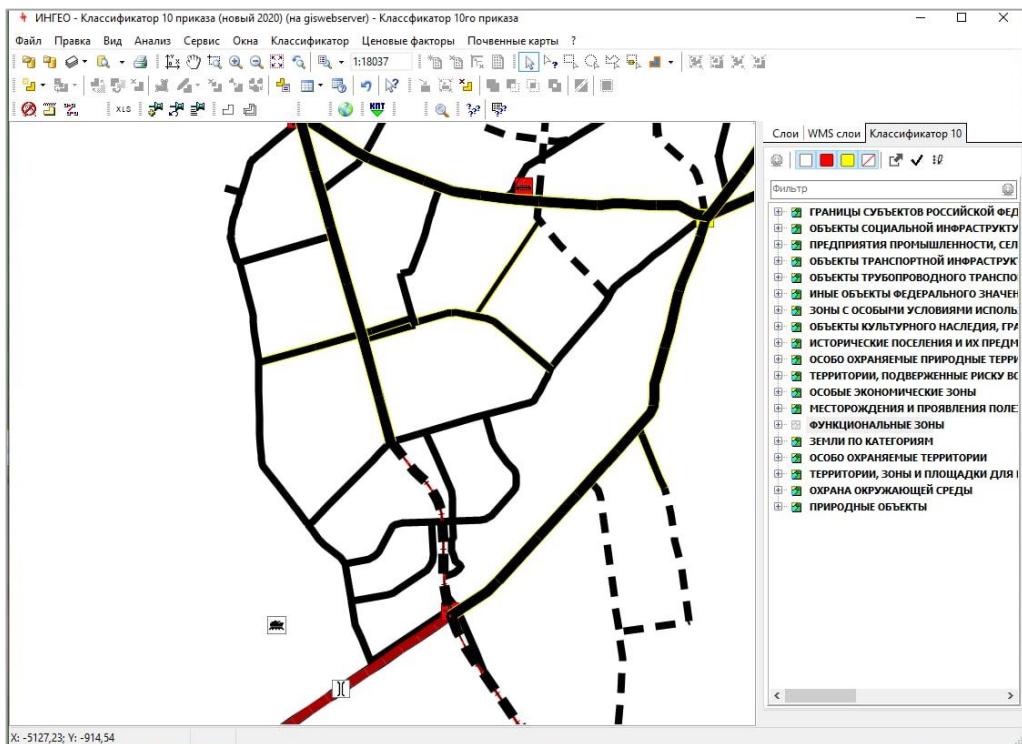


Рисунок 10. Внемасштабное отображение объектов

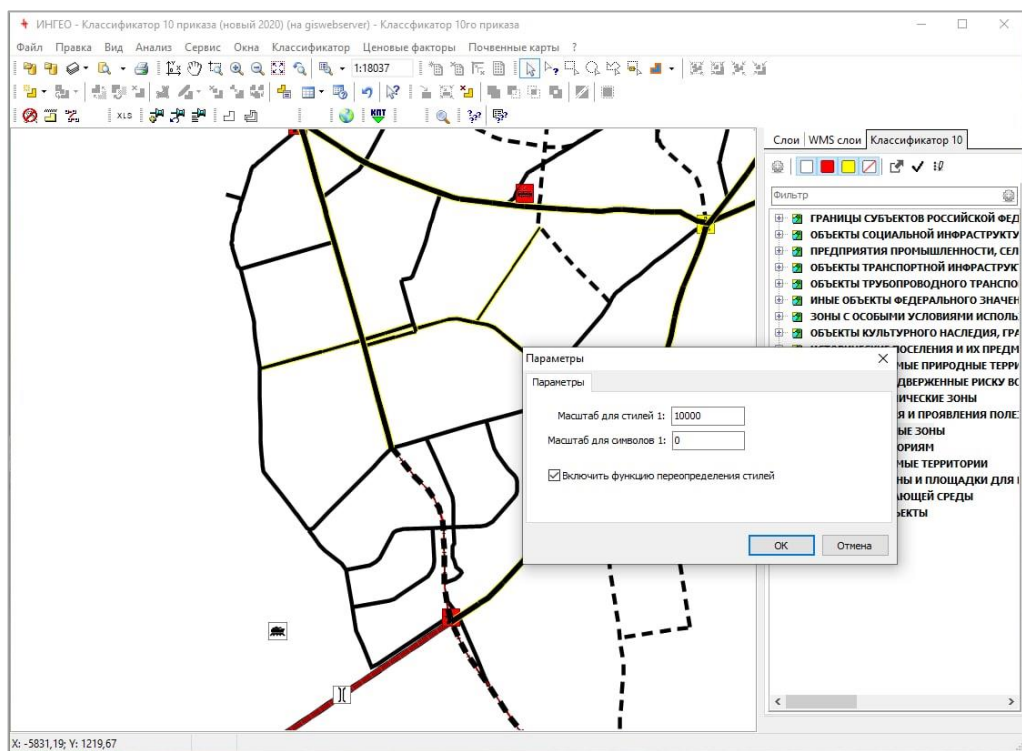


Рисунок 11. Задание масштаба отображения объектов линейных объектов

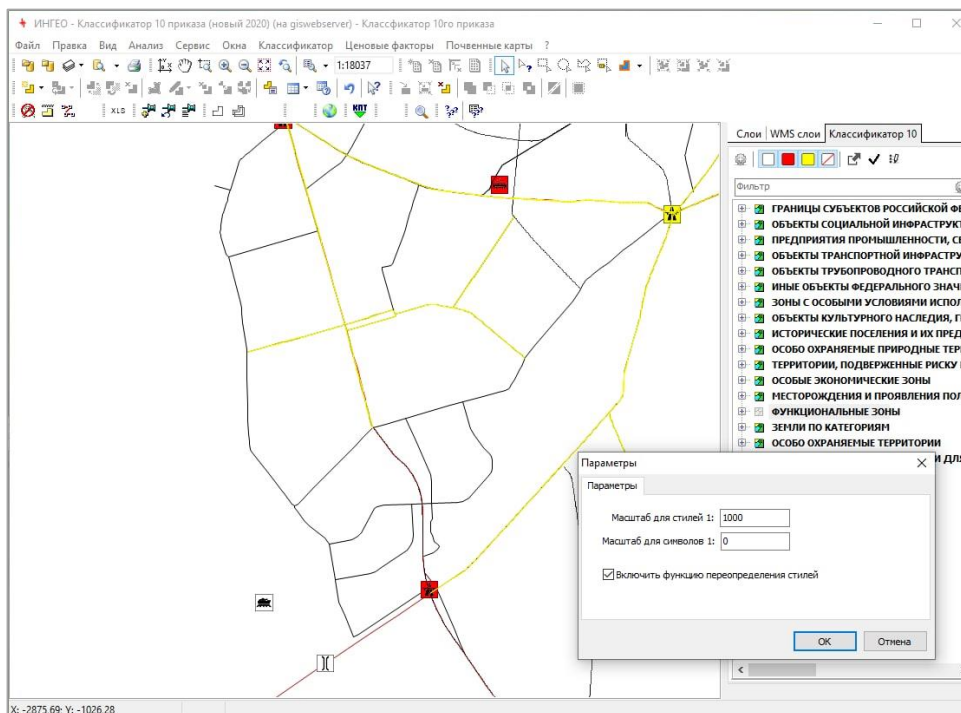


Рисунок 12. Результат смены масштаба отображения объектов

4.2. - экспорт данных в формате. gml

При выборе инструмента на экран выводится окно *Экспорт*, в котором необходимо выбрать экспортируемые карты и слои и тип формируемого документа. В зависимости от типа документа Подсистема будет формировать **gml** файлы с названиями в соответствии с выбранными типом документа. Для экспорта всех карт и слоев необходимо нажать пиктограмму *Выбрать все*. Для снятия выделения пиктограмму *Убрать выбранное*. Для поиска карты и слоя необходимо ввести название в поле фильтра (Рисунок 13).

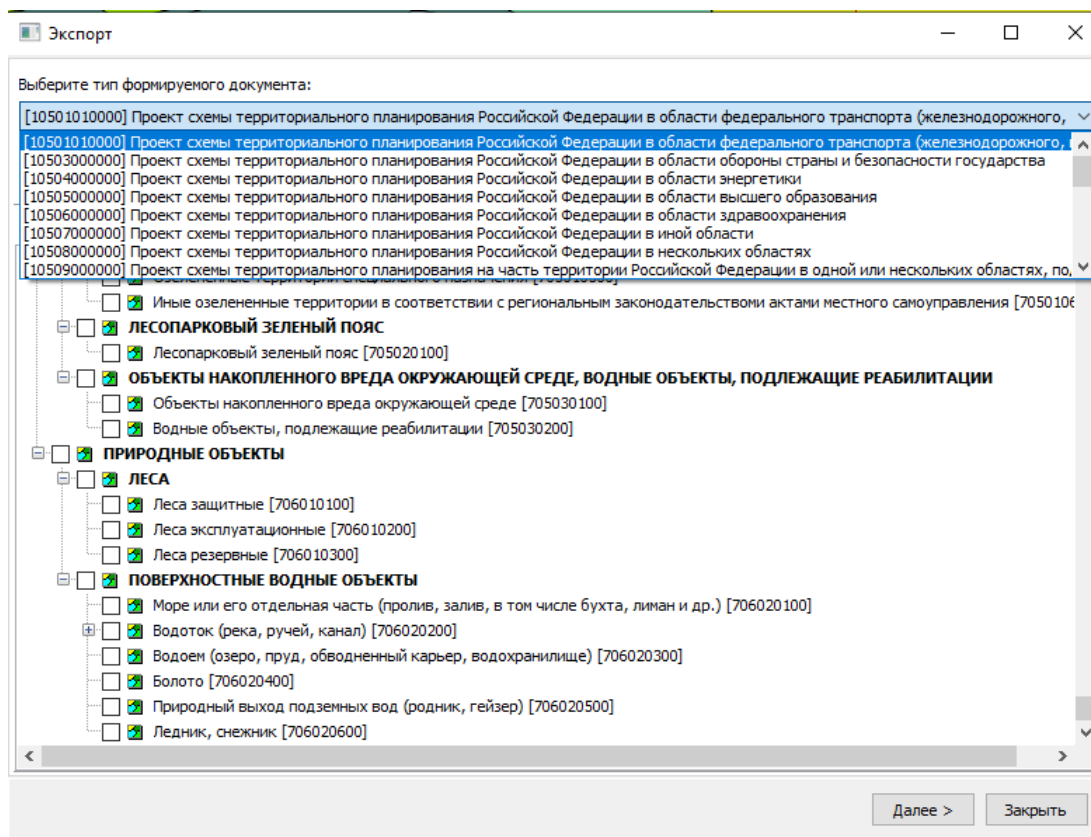


Рисунок 13. Экспорт данных в формате GML

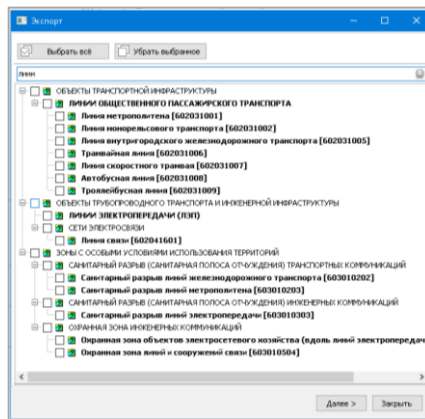


Рисунок 14. Поиск карт и слов в окне Экспорта

4.3. ✓ - проверка корректности данных

При выборе инструмента осуществляется автоматическая проверка данных на корректность (соответствие требованиям Приказа Министерства экономического развития №10 от 09.01.2018 г.) (Рисунок 15). Результат проверки корректности данных выводится в журнал (Рисунок 16), в котором доступно позиционирование на выделенном в списке объектов, открытие окна свойств объекта.

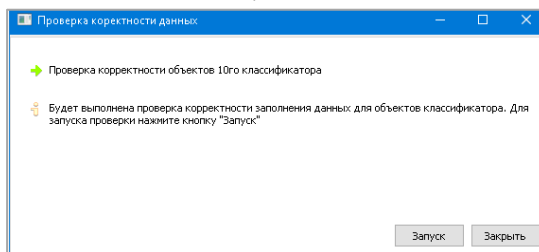


Рисунок 15. Проверка корректности данных

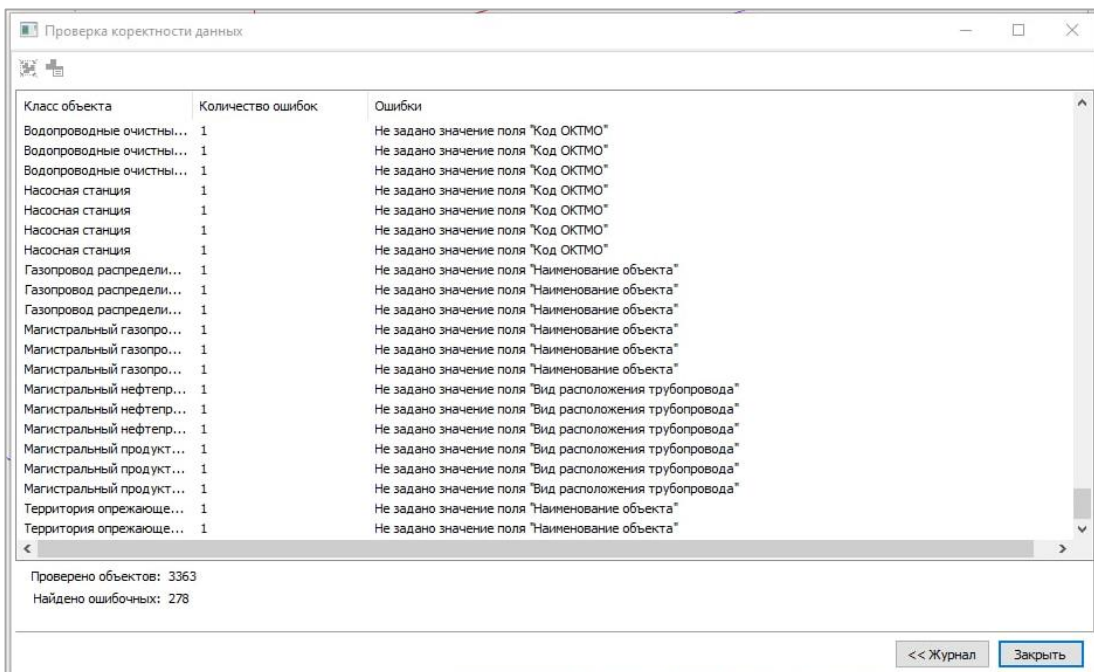


Рисунок 16. Результат проверки корректности данных

4.4. - заполнение семантических полей

При выборе инструмента осуществляется генерация и автоматическое заполнение служебных идентификаторов объектов в поле GlobalID и ClassID в соответствии с требованиями Приказа Министерства экономического развития №10 от 09.01.2018 г. (Рисунок 17).

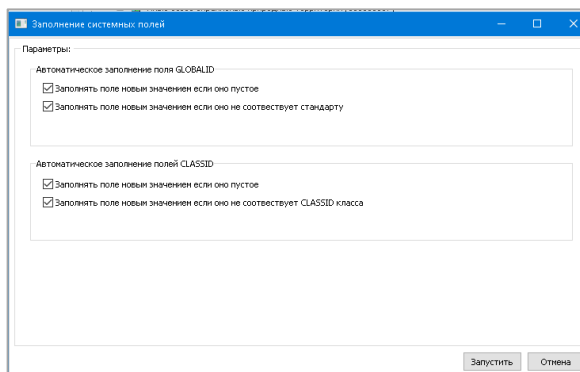


Рисунок 17. Автоматическое заполнение системных полей

4.5. Поиск объектов

В Модуле реализован поиск карт и слоев Классификатора 10 приказа. Для этого необходимо ввести искомое значение в поле *Фильтр* (Рисунок 18).

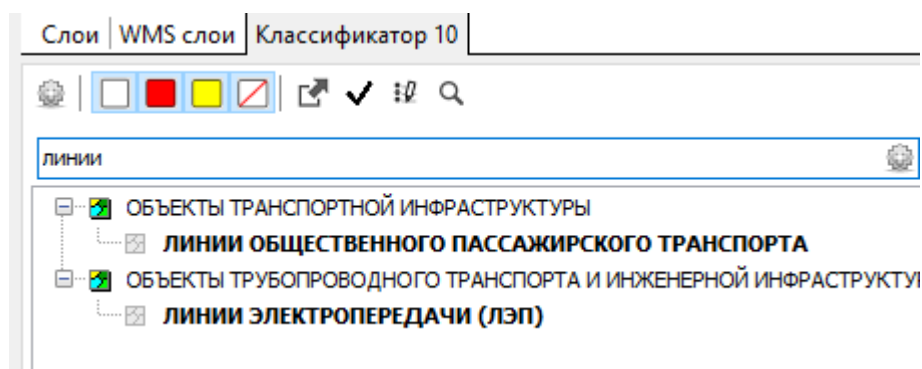


Рисунок 18. Поиск карт и слоев в структуре

4.6. Создание объектов

Для создания нового объекта активируйте слой, в котором вы будете создавать новый объект (выберите его в списке слоев, нажмите правую кнопку мыши и выберите пункт меню *Активировать* или нажмите клавишу *Enter*) (Рисунок 19).

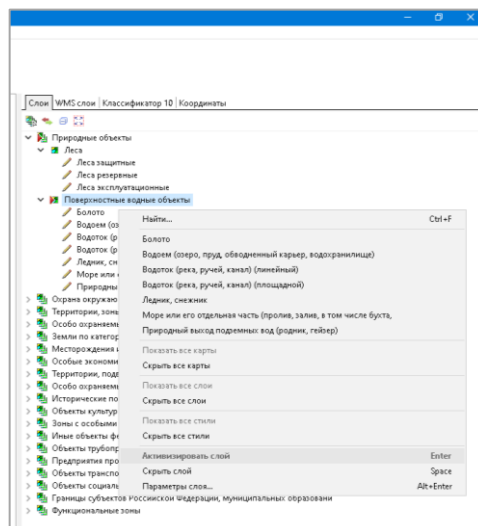


Рисунок 19. Активация слоя

В панели инструментов ГИС “ИнГео” выберите команду *Начать создание объекта* (Рисунок 20).

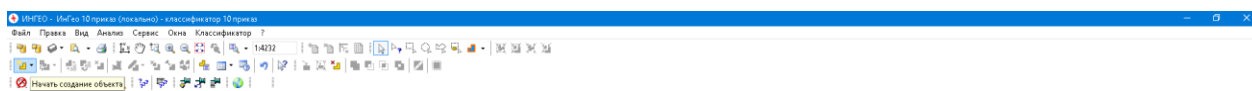


Рисунок 20. Создание объекта

В списке необходимо выбрать стиль создаваемого объекта. И создать объект на карте (Рисунок 21). Создавать объекты можно о прорисовкой формы или ручным вводом координат, используя вкладку *Координаты* панели содержания проекта (Рисунок 23).

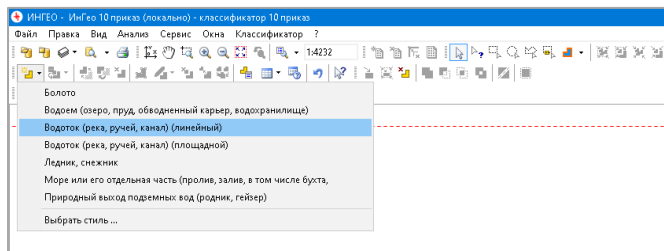


Рисунок 21. Выбор стиля вновь создаваемого объекта

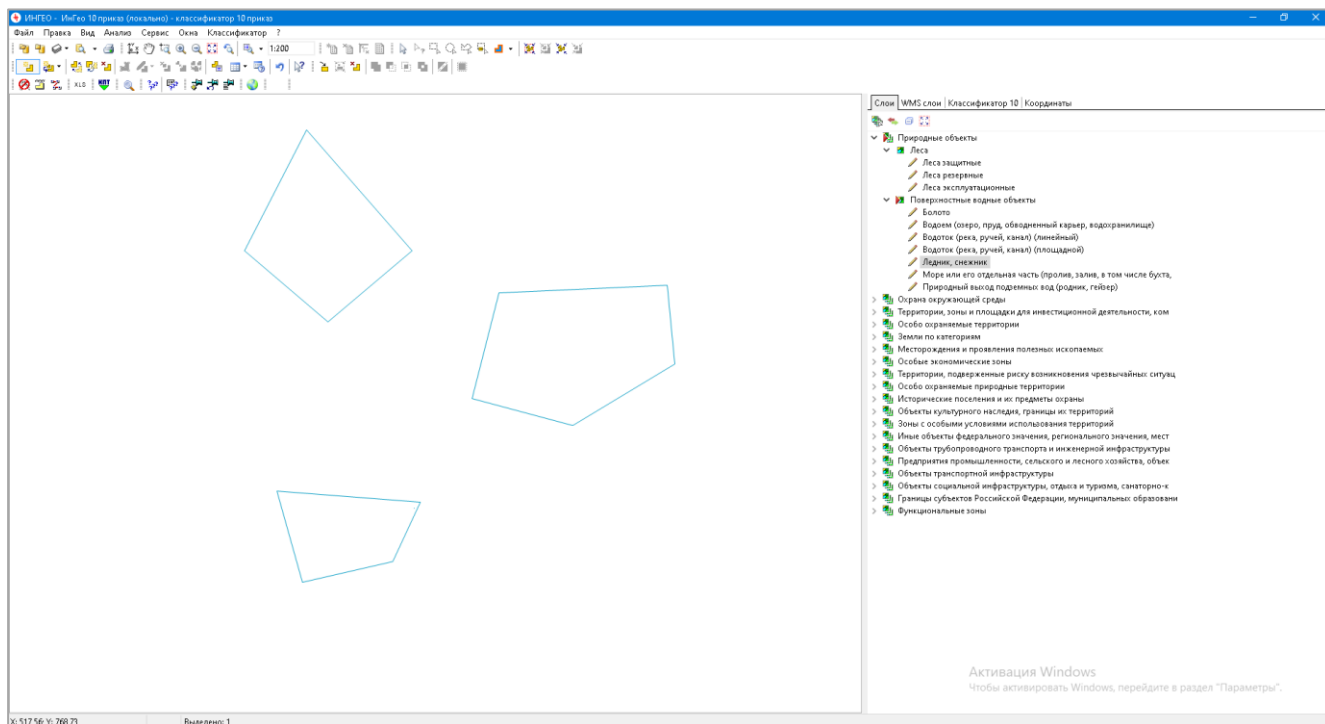


Рисунок 22. Создание нового объекта в слое *Поверхностные водные объекты* с использованием стиля *Ледник, снежник*

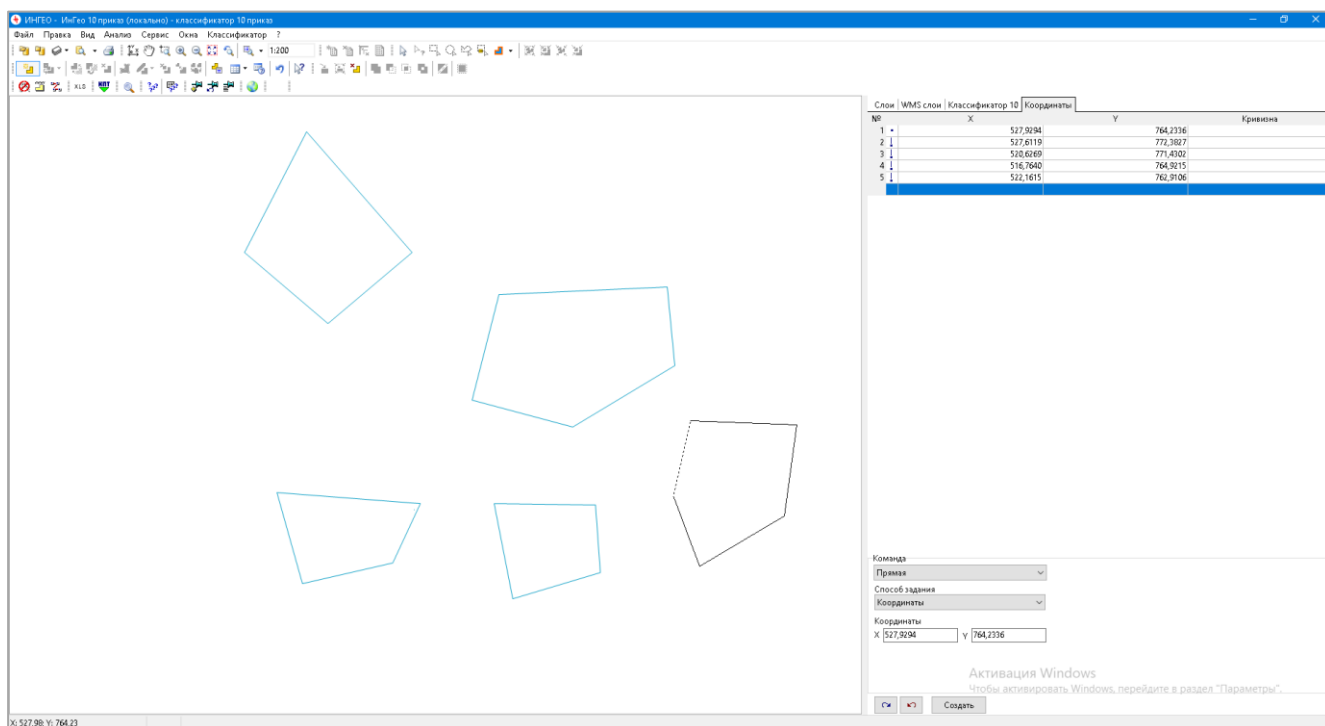


Рисунок 23. Создание нового объекта вводом координат

4.7. Смена метода отображения объектов

В зависимости от значения справочного поля Статус объекта (Status) автоматически меняется метод отображения объекта (рисунок 43).

В таблице 1 представлены методы отображения объектов в зависимости от значения в поле Статус объекта.

Таблица 1.

1	2	3	4
Основа (подложка) для условных обозначений объектов, существующих и строящихся, в том числе находящихся в стадии реконструкции	Основа (подложка) для условных обозначений объектов, планируемых к размещению	Основа (подложка) для условных обозначений объектов, планируемых к реконструкции	Основа (подложка) для условных обозначений объектов, планируемых к ликвидации (сносу)
графический Подсистема с белым фоном	графический Подсистема с красным фоном (код красного цвета в цветовой модели RGB 255, 0, 0)	графический Подсистема с желтым фоном (код желтого цвета в цветовой модели RGB 255, 255, 0)	поверх графического модуля от левого нижнего угла до правого верхнего угла проведена полоса красного цвета толщиной 0,2 мм (код красного цвета в цветовой модели RGB 255, 0, 0)
			

Ниже представлены возможные значения в справочниках от которых зависит отображение объектов.

Справочник: Значение объекта - REG_STATUS (тип поля кода значения - целое):

- Федеральное значение;
- Региональное значение;
- Местное значение муниципального района;
- Местное значение городского округа;
- Местное значение поселения;
- Иное значение.

Справочник: Статус объекта - STATUS (тип поля кода значения - целое):

- Существующий, реконструируемый, строящийся;
- Планируемый к размещению;
- Планируемый к реконструкции;
- Планируемый к ликвидации.

Справочник: Статус объекта – STATUS_PR (тип поля кода значения - целое):

- Существующий;
- Планируемый.

Примеры изменения метода изображения точечных и полигональных объектов при смене статуса и значения объекта представлены рисунках (Рисунок 24 - Рисунок 29). Для линейных объектов операция аналогична.

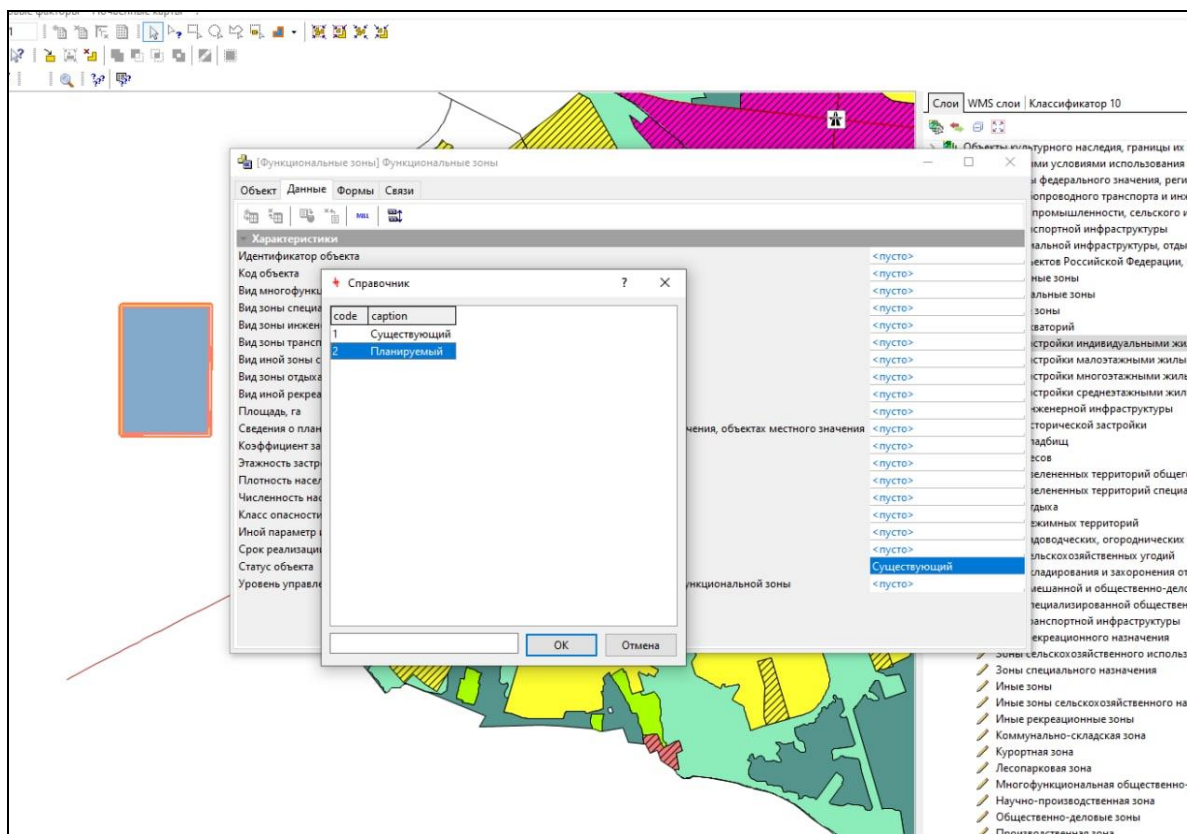


Рисунок 24. Изменение статуса объекта в справочнике

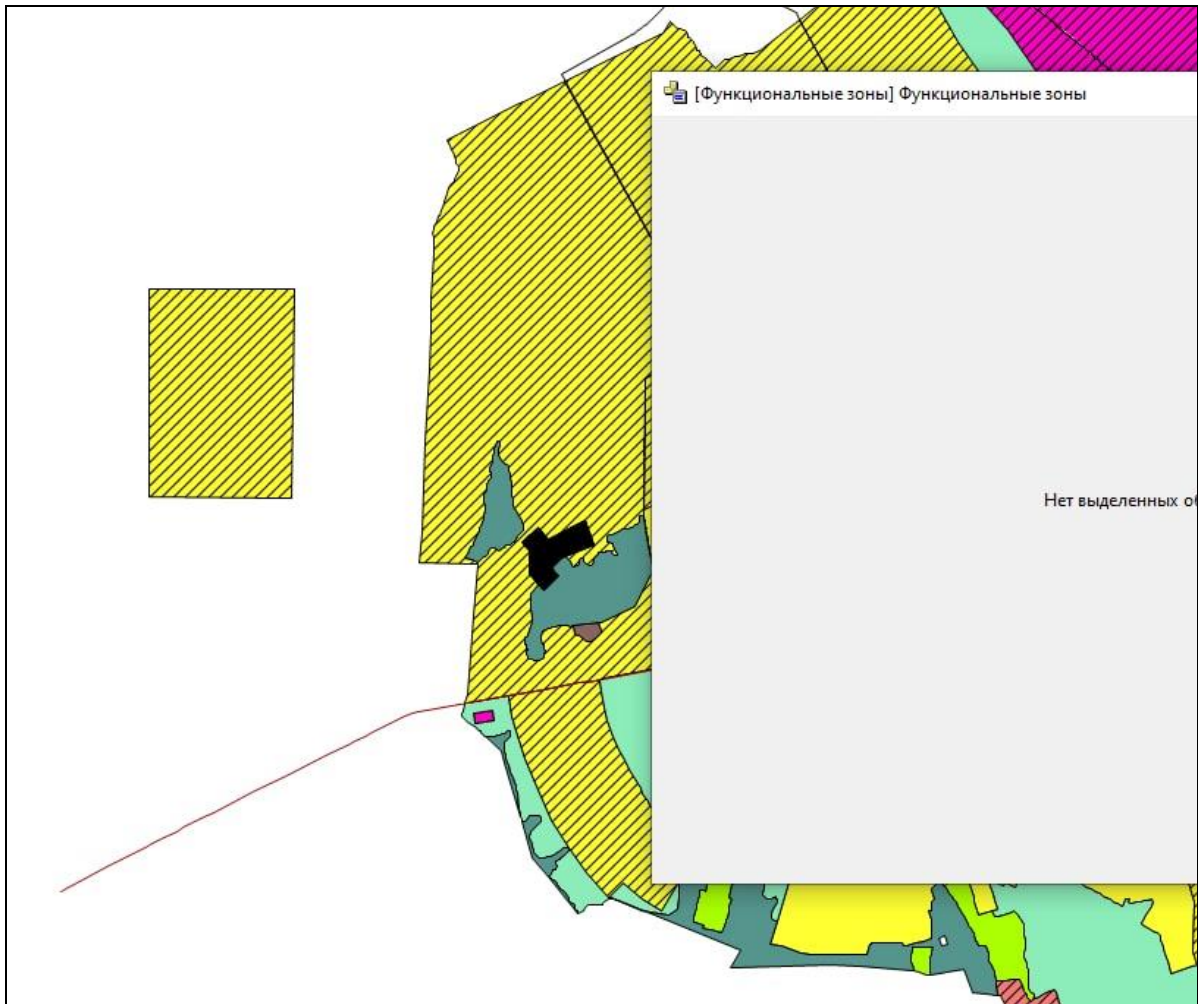


Рисунок 25. Автоматическое изменение метода отображения объекта при смене статуса

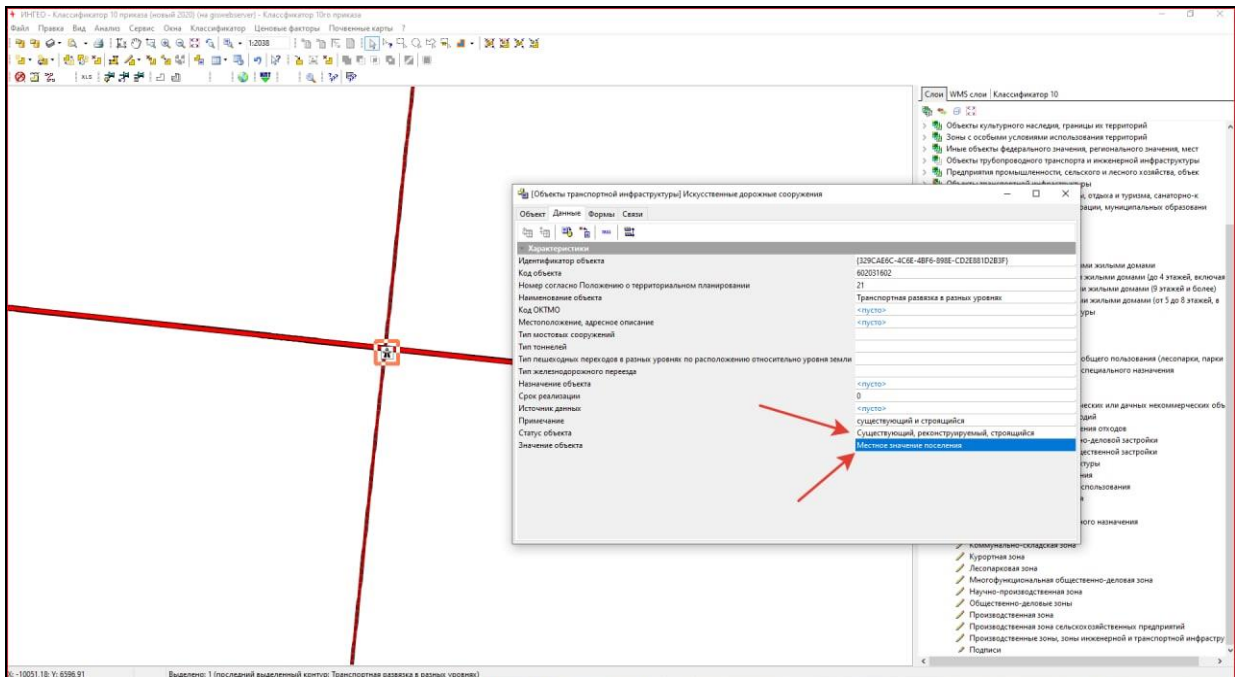


Рисунок 26. Изменение метода отображения объекта при смене значения в полях «Статус» и «Значения объекта»

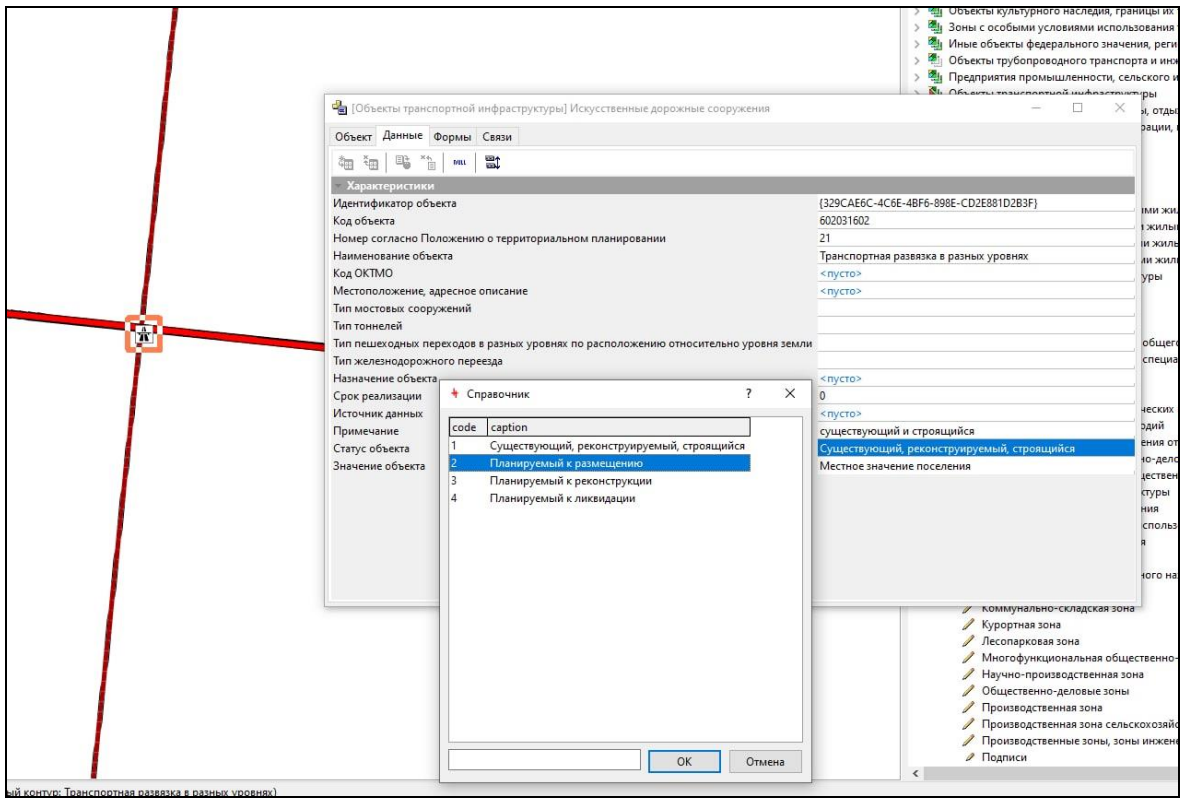


Рисунок 27. Изменение статуса объекта

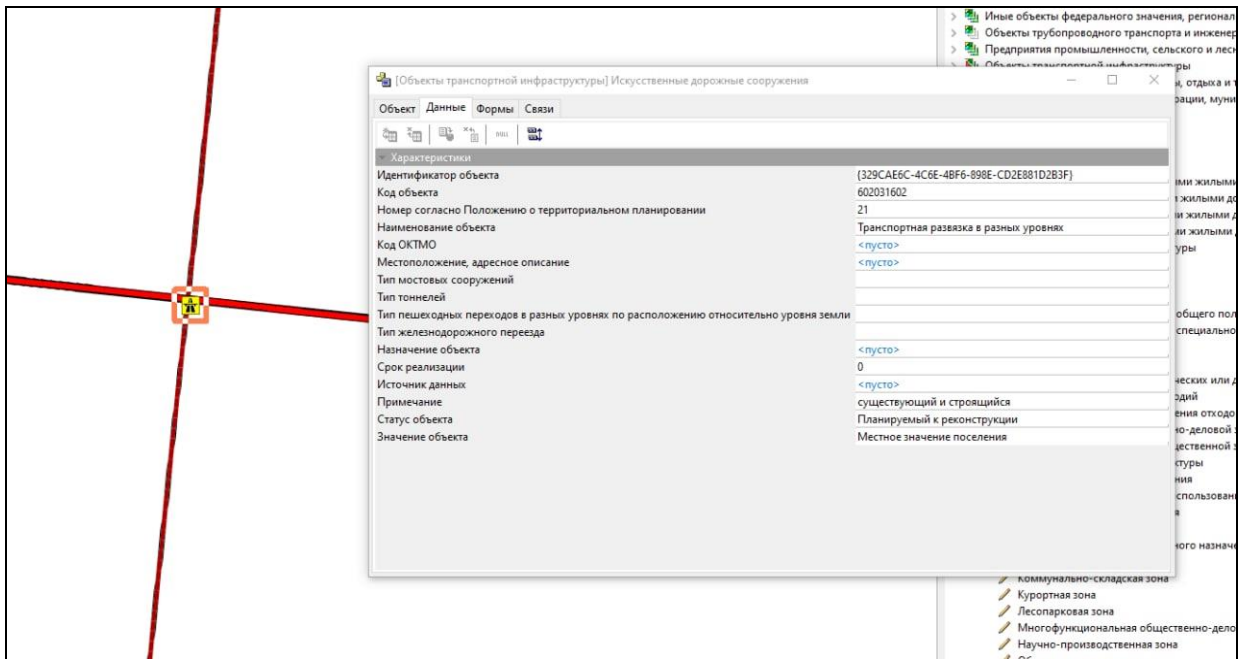


Рисунок 28. Изменение метода отображения объекта при изменении в поле «Статус»

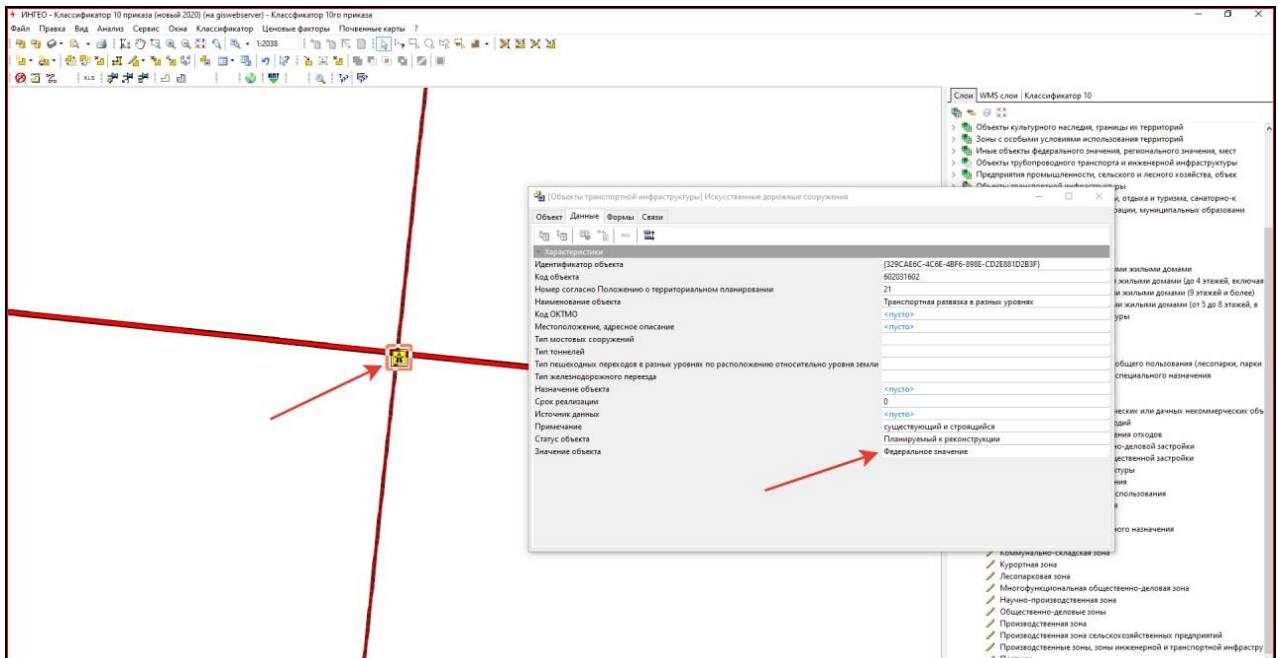


Рисунок 29. Изменение отображения при изменении в поле «Значения объекта»

4.8. Загрузка справочника ОКТМО

Для автоматического заполнения справочника ОКТМО запустите команду *Сервис/Классификатор 10 приказа/Перестроить карты* (Рисунок 30). Подсистема откроет окно выбора региона для которого готовятся карты (Рисунок 31).

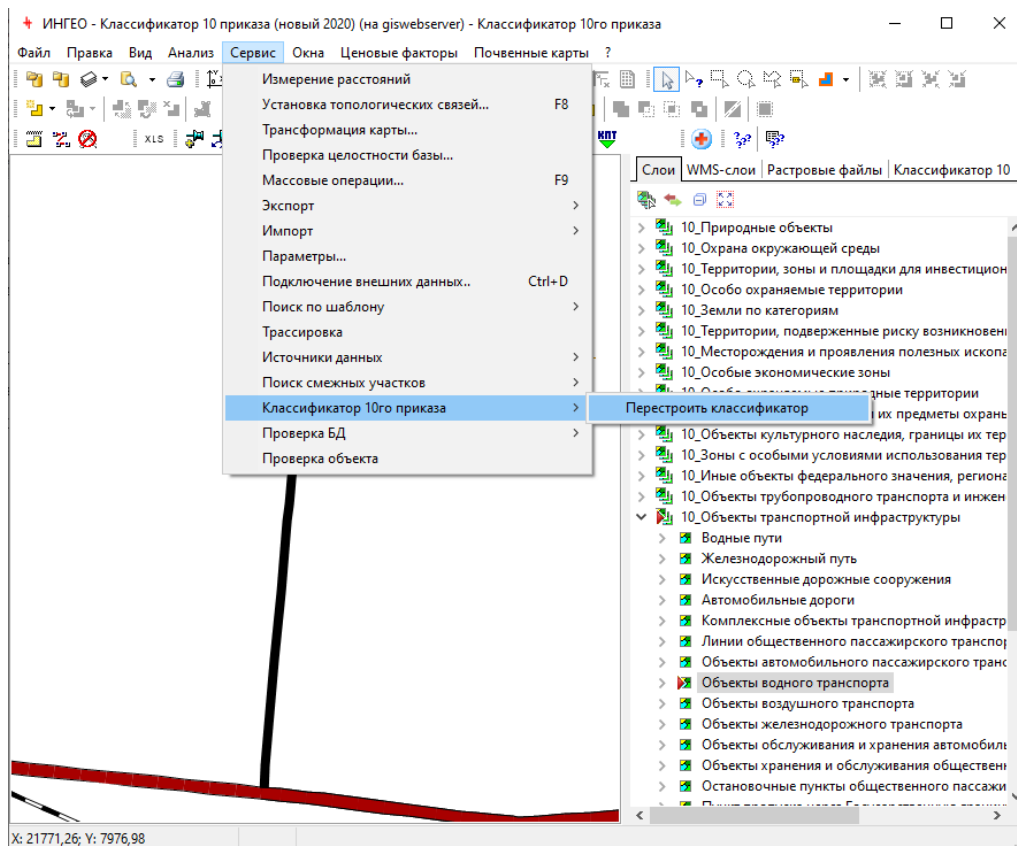


Рисунок 30. Обновление карт после обновления модуля

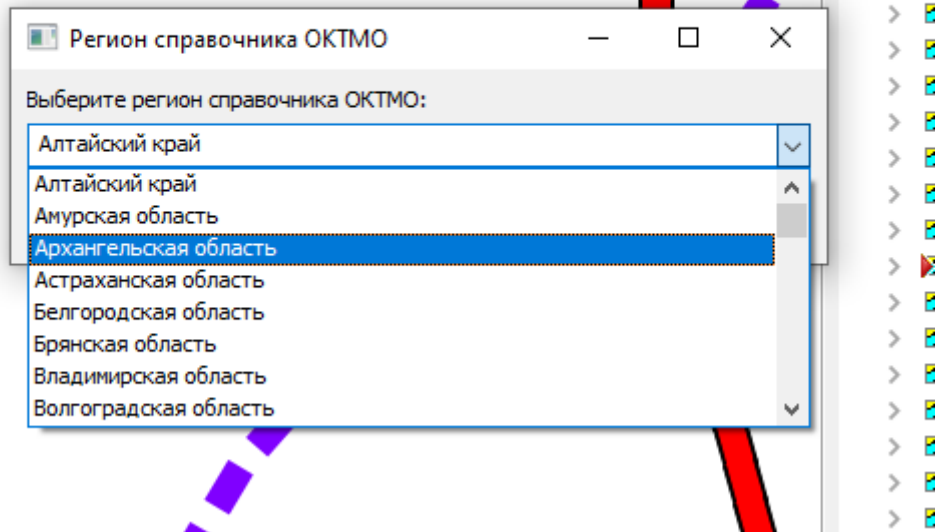


Рисунок 31. Выбор региона для загрузки справочника ОКТМО.

Подсистема автоматически загрузит значения ОКТМО выбранного региона в справочник ОКТМО (Рисунок 32).

code	caption
80000000	Муниципальные образования Республики Башкортостан
80600000	Муниципальные районы Республики Башкортостан
80601000	Абзелиловский муниципальный район
80601400	Сельские поселения Абзелиловского муниципального района
80601404	Альмухаметовский сельсовет
80601407	Амангильдинский сельсовет
80601410	Аскаровский сельсовет
80601413	Баймовский сельсовет
80601416	Бурангуловский сельсовет
80601419	Гусевский сельсовет
80601422	Давлетовский сельсовет
80601425	Кирдасовский сельсовет
80601428	Краснобашкирский сельсовет
80601431	Равиловский сельсовет
80601434	Ташбулатовский сельсовет
80601437	Таштимеровский сельсовет
80601440	Халиловский сельсовет
80601443	Хамитовский сельсовет
80601446	Янгильский сельсовет
80602000	Альшеевский муниципальный район
80602400	Сельские поселения Альшеевского муниципального района
80602404	Абдрашитовский сельсовет
80602406	Аксеновский сельсовет
80602413	Воздвиженский сельсовет
80602416	Гайниямакский сельсовет
80602418	Зеленокулиновский сельсовет

Рисунок 32. Заполненный справочник ОКТМО.

При этом если в базе данных были картографические данные с заполненным полем ОКТМО, то подсистема автоматически заполнит их новыми значениями из справочника.

4.9. Объекты «Легенда».

Для печати карты проектные группы зачастую создают объекты- легенды. С точки зрения ГИС это полноценные объекты, но здесь стоит задача не выгружать их в ФГИС ТП и не проверять на корректность и заполненность данных. Для того, чтобы ГИС их игнорировала при выгрузке данных в GML, необходимо вручную в поле *Код объекта* у объектов-легенда выбрать значение *Легенда* (Рисунок 33).

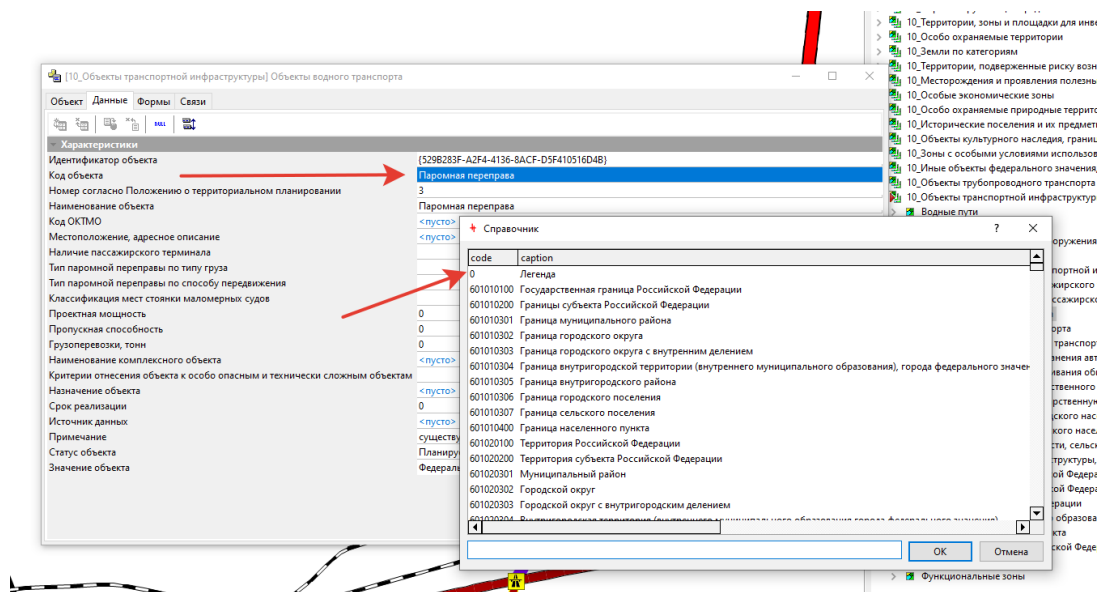


Рисунок 33. Выбор значения *Легенда* для поля *Код объекта*.

4.10. Удаление некорректных объектов

В соответствии с приказом 10 в классах объектов (для ГИС ИнГео это стили) должны быть объекты со строго определенной типом – линейным, точечным или площадным (полигон). Если в результате импорта исходных данных были загружены объекты, например точки или линии, а в классе должны быть полигоны, от подобные ошибки Подсистема выявляет с помощью функции *Проверка корректности данных* (см. 4.3). На рисунке представлен список найденных ошибок и возможности их исправления (Рисунок 34).

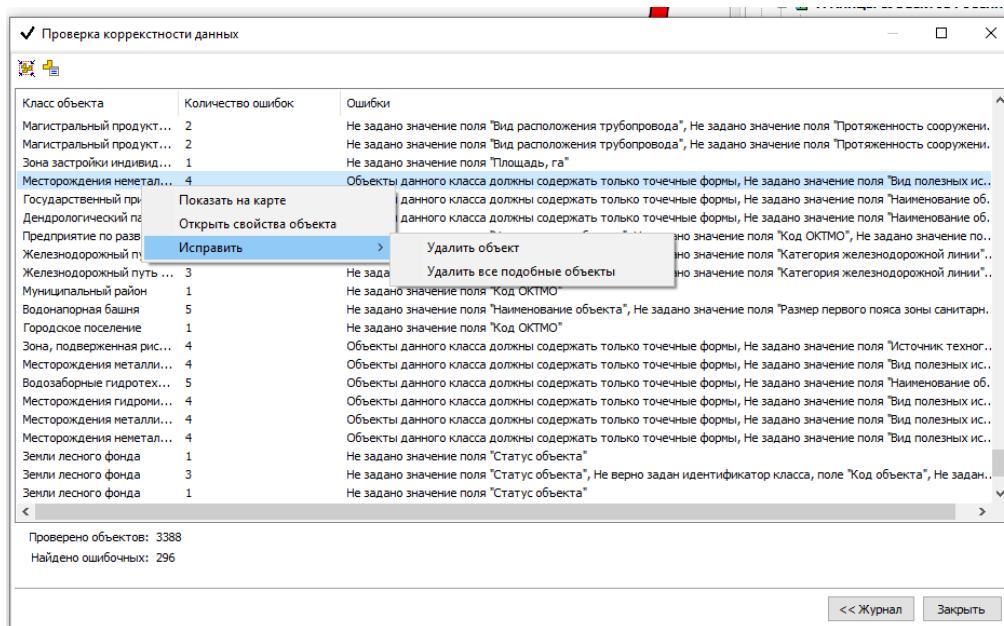


Рисунок 34. Автоматическое удаление не корректных объектов.

Подсистема дает возможность удалить объект или удалить все подобные объекты.

4.11. Импорт данных в формате GML

Подсистема дает возможность выполнить импорт данных в формате GML.

Для этого запустите функцию импорта, выберите файл GML. Данные из обменного файла автоматически будут импортированы в структуру карт и слоев (Рисунок 35).

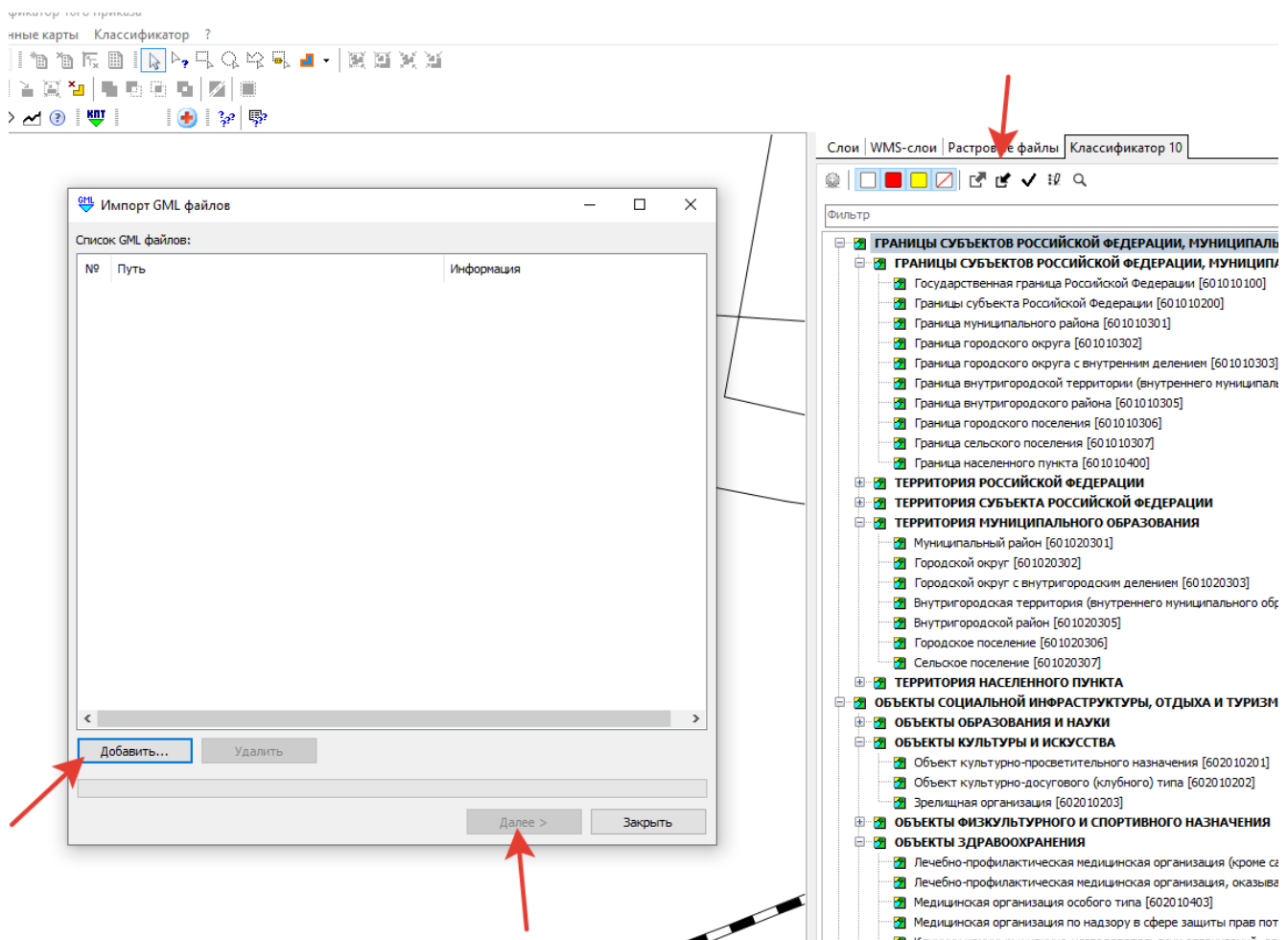


Рисунок 35. Импорта данных в формате GML.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

Для работы с подсистемой специалисты должны обладать следующими знаниями и квалификацией. В разделе представлен минимальный перечень знаний.

5.1. По работе в ГИС «ИнГео» 4.8 пользователь должен знать:

- структуру карт, слоев, стилей в ГИС;
- создание, удаление, редактирование объектов на карте;
- массовые операции над объектами;
- подготовка растра по цифровой карте;
- трансформация карты;
- импорт/экспорт данных;
- создание и изменение структуры карт и слоев.

5.2. По нормативной базе пользователь должен знать:

- Требования приказа №10 МинЭко от 9.01.2018;
- Требования приказа №349 Минэко от 17.06.2021г.

6. ОБНОВЛЕНИЕ МОДУЛЯ

ВНИМАНИЕ! Всегда ПЕРЕД обновлением необходимо делать резервную копию баз данных.

При обновлении необходимо выполнить следующее:

1. Закрыть базу данных, остановить сервер данных и сделать резервную копию базы данных. Запустить сервер данных и запустить ГИС.
2. Подключить новую версию модуля расширения.
3. Выполнить команду в Подсистеме «Перестроить карты». Ввести пароль. Пароль на действие находится у администратора ГИС (Рисунок 30).