



ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС  
ОБРАБОТКИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, ЦИФРОВОГО  
МОДЕЛИРОВАНИЯ МЕСТНОСТИ, ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГЕНПЛАНОВ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

**РЕДАКТОР  
КЛАССИФИКАТОРА**

*Руководство пользователя для начинающих*

## **РЕДАКТОР КЛАССИФИКАТОРА**

*Руководство пользователя (для начинающих) к версии 2.10. Тринадцатая редакция.*

✉ [support@credo-dialogue.com](mailto:support@credo-dialogue.com)

✉ [training@credo-dialogue.com](mailto:training@credo-dialogue.com)

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	5
<b>Тематические объекты классификатора</b> .....	7
ГЛАВА 2. РАБОТА В РЕДАКТОРЕ КЛАССИФИКАТОРА .....	10
<b>Перемещение, копирование папок и объектов</b> .....	11
<b>Протокол</b> .....	11
<b>Семантика и наборы семантики</b> .....	12
Наборы семантики .....	12
<b>Подписи тематических объектов</b> .....	13
Настройка ячеек подписи .....	15
<b>Создание тематического объекта</b> .....	17
<b>Настройка УЗ и подписей тематических объектов</b> .....	19
<b>Параметры УЗ ТТО</b> .....	20
<b>Параметры УЗ ЛТО</b> .....	20
<b>Параметры УЗ ПТО</b> .....	23
Назначение подписей объекту .....	25
<b>Работа с элементами ОДД</b> .....	28
Создание и редактирование объекта ОДД.....	28
Параметры элементов ОДД.....	29
ГЛАВА 3. ПРИМЕР СОЗДАНИЯ ТО .....	32
<b>Создание ЛТО</b> .....	32
Настройка общих параметров ЛТО .....	32
Настройка отображения УЗ ЛТО в плане .....	33
<b>Создание подписей</b> .....	34
Настройка отображения ЛТО в профиле .....	36

# ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство пользователя предназначено для самостоятельного освоения приложения **Редактор Классификатора** (далее – Редактор классификатора).

Руководство содержит краткую информацию об интерфейсе приложения, основных настройках, описание работы отдельных команд и технологию выполнения основных видов работ.

Руководство состоит из 3 глав, в которых освещены основные возможности приложения.

В последней главе приведена технологическая цепочка создания тематического объекта.

Для получения более полной и дополнительной информации, а также в дополнение к данному руководству для самостоятельного изучения приложения рекомендуем пользоваться справочной системой. Содержание справочных систем вызывается обычным порядком, т.е. при помощи клавиши <F1> или из меню **Справка**.

# Глава 1

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Приложение **Редактор классификатора** предназначено для создания и редактирования классификатора. Классификатор содержит информацию о тематических объектах, которые используются при формировании цифровой модели местности (ЦММ) или цифровой модели проекта (ЦМП).

Редактор классификатора устанавливается с любой из поставляемых систем CREDO III. Приложение открывается через меню *Пуск/Все программы/ Credo-III/Дополнительные компоненты/Редактор Классификатора*. Также его можно открыть из систем CREDO III при помощи команды **Редактор Классификатора** меню **Установки**.

Рабочее окно приложения **Редактор классификатора** состоит из элементов, представленных на рис. 1.1.

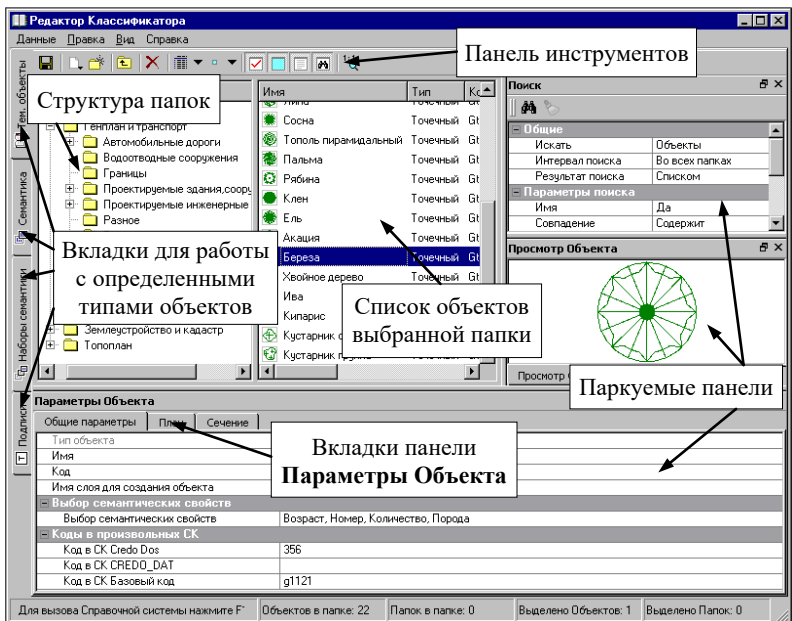


Рис. 1.1

В редакторе классификатора предусматривается работа со следующими типами объектов:

- семантические свойства;
- наборы семантических свойств;
- подписи тематических объектов;
- тематические объекты;
- системы кодирования (СК);
- объекты организации дорожного движения (ОДД).

Работа с каждым типом ведется отдельно на соответствующих вкладках. На вкладках всегда присутствует окно, в котором создается древовидная структура папок, и окно со списком объектов в выбранной папке. Каждая вкладка имеет индивидуальный состав панелей.

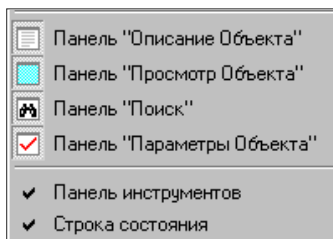
---

**На заметку** *Вкладки будут описаны при описании работы с конкретными типами объектов.*

---

Для работы с объектами используются различные паркуемые панели (рис. 1.2), видимостью которых можно управлять в меню **Вид** (рис. 1.2).

С помощью захватов и перемещений можно выполнить парковку панелей. Панели можно припарковать с любой стороны от центральной области или расположить по верх других панелей («плавающий» режим). В целях экономии рабочего пространства панели могут быть объединены в группу вкладок.



**Рис. 1.2**

Изменение положения панели выполняется следующим образом:

1. Нажмите левую клавишу мыши в области заголовка панели и, удерживая ее, переместите панель в нужную область главного окна. По мере движения курсора программа автоматически предлагает место для парковки, освобождая пространство рядом с центральной областью и подсвечивая существующие панели и группы вкладок для включения в их состав паркуемой панели.
2. Выбрав нужную область для парковки, отпустите клавишу мыши.

## ТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ КЛАССИФИКАТОРА

Тематические объекты в зависимости от их типа локализации подразделяются на:

- Точечный тематический объект (ТТО).
- Линейный тематический объект (ЛТО).
- Площадной тематический объект (ПТО).

Все тематические объекты обладают рядом свойств:

1. Имеют имя и набор кодов (рис. 1.3).

Имя	Тип	Код	Credo Dos	CREDO_DAT	Базовый код
Оформление схем ГГС	Папка				
Знаки межевые	Точечный	T8	5	130	1130
Координированные углы зданий	Точечный	T5_4	119	122	1122
Пересечения координатных линий	Точечный	T12	333		1103

**Рис. 1.3**

Все тематические объекты имеют код (далее – код объекта), создаваемый программно, который может быть изменен пользователем.

Код объекта используется для связи с другими объектами системы, для импорта и экспорта проектов и общих ресурсов.

Также объект может иметь другие коды, которые используются для настройки импорта данных с различных систем.

Коды образуют группы (системы кодирования), которые могут соответствовать кодам CREDO\_TER (MIX), КРЕДО ДАТ и другим пользовательским системам кодирования.

---

**На заметку** Пользователю предоставлена возможность настраивать и использовать собственные коды, а также добавлять и применять пользовательские системы кодирования. Добавление, удаление систем кодирования осуществляется при помощи команды **Системы кодирования** в меню **Данные**.

---

2. Отображаются условными знаками (УЗ). Причем предусмотрена возможность задавать УЗ для отображения объекта в разных проекциях (план, поперечное и продольное сечение).

Помимо этого для каждого тематического объекта можно задать диапазон масштаба, для которого определены свои условия отображения.

Таким образом решен вопрос частичной генерализации (изменение вида объектов в зависимости от масштаба).

Т.е. при использовании масштабов стандартного ряда (1:500, 1:1000, 1:2000) отображение объекта может производиться соответствующим масштабу условным знаком, либо вообще не отображаться, если для соответствующего масштаба УЗ не задан.

---

**На заметку** *Изменение типа локализации ТО при изменении масштаба набора проектов не предусмотрено.*

---

3. Могут нести определенный набор сведений о себе – семантическую характеристику. Например, здание должно иметь этажность, назначение и огнестойкость.
4. Могут иметь подписи. В состав подписи могут входить тексты, символы, семантические свойства и переменные. Как и для УЗ, подписи можно задавать для отображения объекта в разных проекциях и в разных диапазонах масштабов.

На рисунках 1.4, 1.5 и 1.6 представлены общие схемы, иллюстрирующие составы точечного, площадного и линейного тематических объектов соответственно.



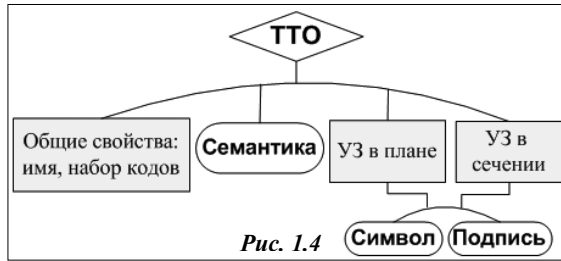


Рис. 1.4

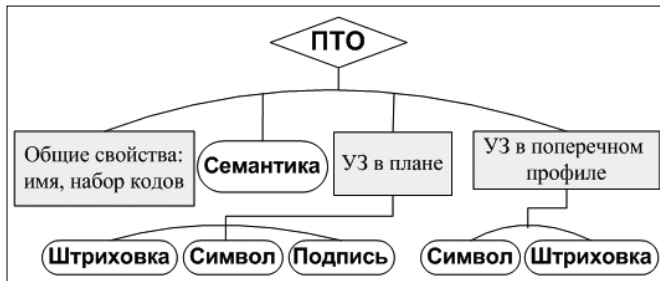


Рис. 1.5

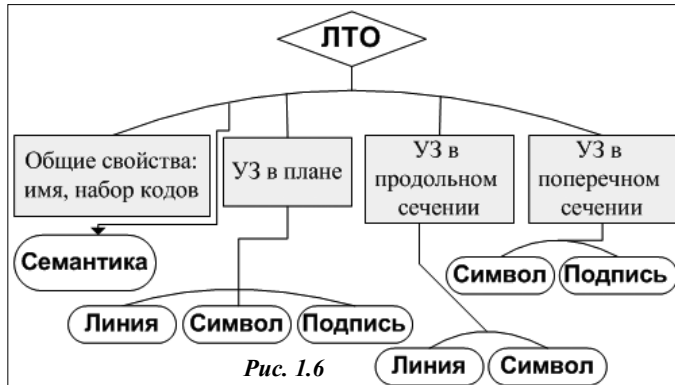


Рис. 1.6

## РАБОТА В РЕДАКТОРЕ КЛАССИФИКАТОРА

В Редакторе классификатора предусматривается работа с семантическими свойствами и их наборами, подписями тематических объектов и самими тематическими объектами.

Подписи и наборы семантических свойств так же, как и тематические объекты, имеют уникальные коды, которые используются для связи с другими объектами и для импорта/экспорта. Семантические свойства не имеют кодов, связь семантики с другими объектами выполняется по ID, импорт – по имени.

В общем случае технология работы в редакторе следующая:

1. Создать/отредактировать структуру папок классификатора.
2. Создать систему кодирования, если это необходимо.
3. Создать семантические характеристики и наборы семантики (при необходимости).
4. Создать необходимые подписи.
5. Создать тематические объекты в соответствии с их типом локализации в созданной структуре папок классификатора.
6. Задать параметры ТО:
  - задать имя и коды объектов;
  - выбрать семантические характеристики, уточнив параметры значений;
  - задать параметры для отображения УЗ в проекте **План генеральный**. Выбрать необходимые подписи из ранее созданных и задать параметры создания этих подписей в плане;
  - задать параметры для отображения УЗ в кадастровых проектах **Межевой план, Технические планы, Карта (План)**. Выбрать необходимые подписи из ранее созданных и задать параметры создания этих подписей в плане;
  - задать параметры для отображения УЗ сечения ТО в проекте **Разрез Модели**, если это необходимо. Выбрать необходимые подписи из ранее созданных и задать параметры создания выбранных подписей. Настроить отображение ординат.

## ПЕРЕМЕЩЕНИЕ, КОПИРОВАНИЕ ПАПКОК И ОБЪЕКТОВ

Папки и объекты классификатора можно перемещать и копировать. В окне со структурой папок предусмотрен только одиночный выбор. В окне списка элементов выбранной папки можно выполнять групповой выбор объектов и папок с использованием стандартных клавиш <Ctrl>, <Shift>u <Ctrl+A>.

Чтобы переместить выделенные объекты, перетащите их в требуемую папку, удерживая нажатой клавишу <Shift> и левую клавишу мыши. Папка, в которую попадут элементы, выделится рамкой.

Копирование объектов происходит, если не удерживать клавишу <Shift>. При этом внизу объекта появится значок < + >, который указывает, что объект копируется. При копировании код объекту присваивается программно Т0001, Т0 001 (1) и т.д. Поэтому необходимо внимательно проверять объекты после операций перемещения, копирования.

### ПРОТОКОЛ

В редакторе есть возможность создания протокола с информацией по необходимым объектам классификатора (команда Данные/Создать протокол).

После выбора команды откроется диалог Данные для создания протокола (рис. 2.1), где выбираются блоки, по которым надо выводить информацию, а также объекты, по которым необходимо создавать протокол.

Общие свойства объектов (имя, тип и код объекта, семантические свойства и коды в произвольных СК) создаются всегда.

После нажатия кнопки **ОК** на экран выводится окно текстового редактора с протоколом по выбранным объектам классификатора.

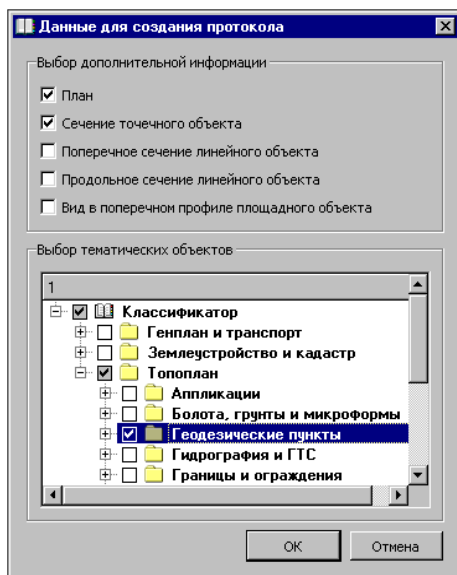


Рис. 2.1

## СЕМАНТИКА И НАБОРЫ СЕМАНТИКИ

Семантические характеристики ТО создаются и редактируются на вкладке **Семантика** (рис. 2.2).

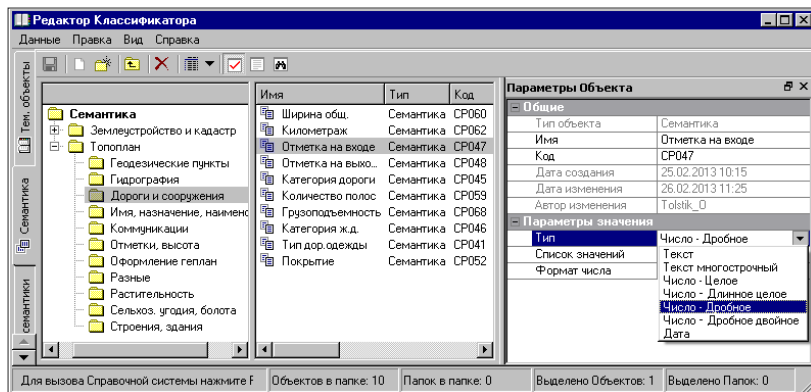


Рис. 2.2

Семантика может структурироваться посредством папок. Семантика создается при помощи команды **Данные/Создать объект**.

**На заметку** Семантические свойства не имеют кодов, связь семантики с другими объектами выполняется по ID, импорт – по имени.

Для числовых значений можно задать умолчание для формата числа (далее при назначении семантики для конкретного объекта формат можно изменить) и определить список значений.

В **Список значений** (рис. 2.3) вносятся какие-то стандартные значения, присущие этому свойству, которые затем используются при работе в плане. Например, для семантики Класс введены классы нивелирования, которые затем при создании объектов в плане при заполнении семантики будут выбираться из списка.

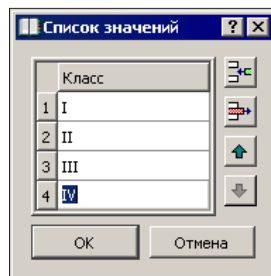


Рис. 2.3

## НАБОРЫ СЕМАНТИКИ

Некоторые группы тематических объектов могут иметь одинаковые семантические свойства, в этом случае можно сформировать набор

из необходимых свойств и в дальнейшем использовать его для быстрого и удобного назначения семантики объектам.

Наборы семантики создаются на одноименной вкладке (рис. 2.4).

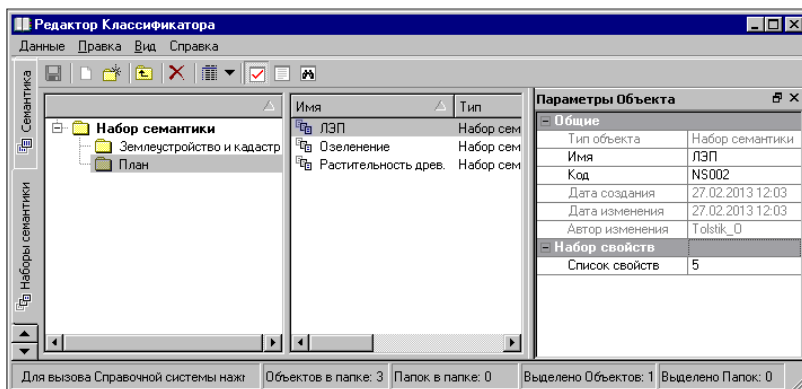


Рис. 2.4

Сценарий создания наборов следующий:

1. Создается новый набор (команда **Создать объект**).
2. Для него в окне **Параметры объекта** задается имя и код.
3. В диалоге **Список свойств** из списка созданной семантики выбираются необходимые свойства.

## ПОДПИСИ ТЕМАТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Подпись представляет собой таблицу, состоящую из одной или нескольких ячеек. В состав подписи могут входить тексты, символы, семантические свойства и переменные.

Подписи создаются на отдельной вкладке **Подписи** и могут структурироваться посредством папок (рис. 2.5).

Порядок создания подписи следующий:

1. Создается новая подпись (команда **Создать объект**).
2. В окне **Параметры объекта** (рис. 2.5) задается имя и код подписи.

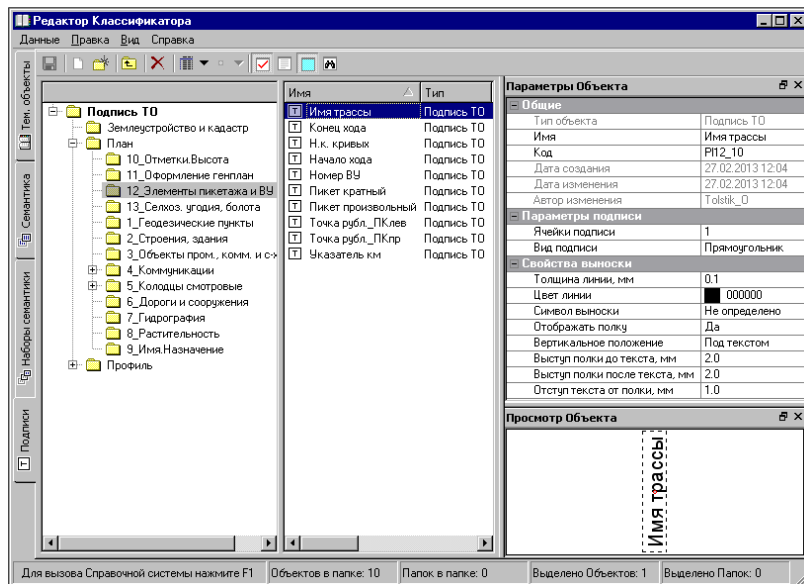



Рис. 2.5

3. В группе **Параметры подписи** выбирается вид подписи – Прямоугольник или Окружность, во втором случае добавляются параметры настройки окружности (рис. 2.6).
4. Определяется вид и состав ячеек подписи в диалоге **Ячейки подписи**, который вызывается по кнопке  в одноименной строке (см. ниже).

При необходимости настраивается вид выноски. Настройка на создание выноски осуществляется при назначении подписи конкретному объекту.

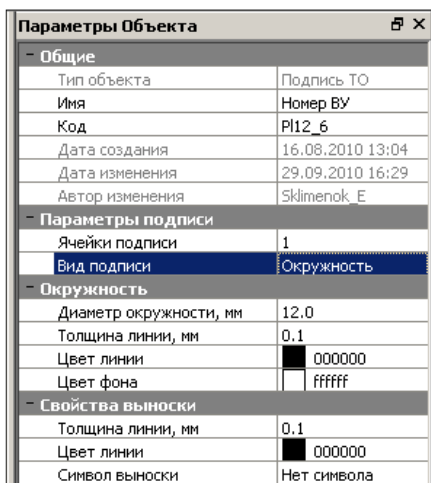


Рис. 2.6

## НАСТРОЙКА ЯЧЕЕК ПОДПИСИ

В диалоге **Ячейки подписи** (рис. 2.7) выполняется создание блоков подписей в табличной форме. Каждой ячейке таблицы задается тип, определяются данные, соответствующие типу, также задаются параметры отображения данных.

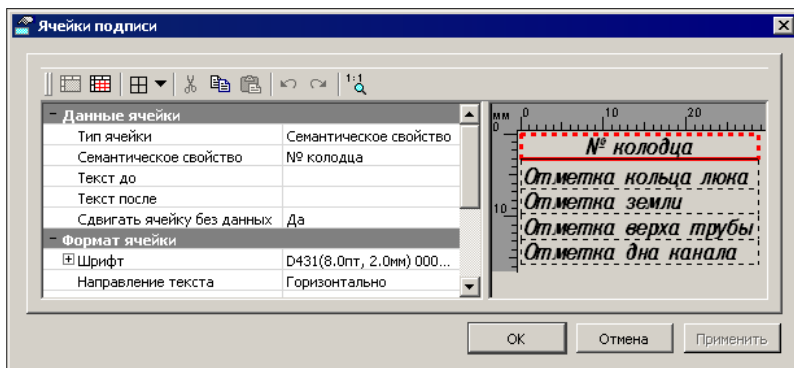





Рис. 2.7

Создание блоков подписей выполняется при помощи команд **Объединить ячейки**  и **Разбить ячейку** , расположенных на локальной панели инструментов (рис. 2.7).

Вариант отрисовки границы ячейки выбирается из выпадающего списка (рис. 2.8) команды **Выбор границ** .

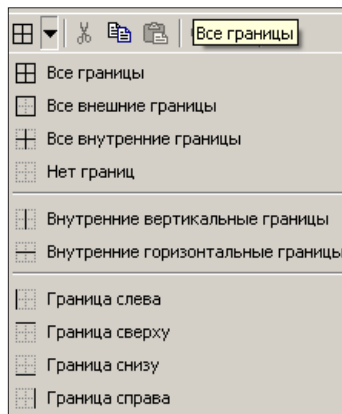


Рис. 2.8

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА ДАННЫХ И ФОРМАТА ЯЧЕЙКИ

Для каждой выделенной ячейки задается тип и определяются соответствующие данные.

Необходимый тип ячейки выбирается из выпадающего списка (рис. 2.9).

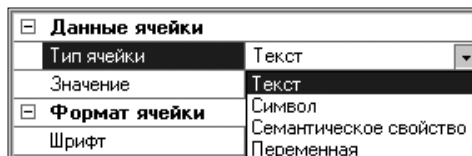



Рис. 2.9

В зависимости от выбранного типа структура данных изменяется.

- Тип ячейки **Текст** – в группе открывается строка **Значение**, в ее поле вводится текст, который будет отображаться в ячейке.
- Тип ячейки **Символ** – в группе открывается строка **Выбор символа**, где по кнопке  в диалоге **Выбор символа** осуществляется выбор необходимого символа.
- Тип ячейки **Семантическое свойство** (рис. 2.10) – в строке **Семантическое свойство** выбирается одно из свойств, созданных ранее на вкладке **Семантика**.

☐ Данные ячейки	
Тип ячейки	Семантическое свойство
Семантическое свойство	Имя
Текст до	вр.
Текст после	
Сдвигать ячейку без данных	Нет

Рис. 2.10

**ВНИМАНИЕ !** Семантические свойства выбираются независимо от тематического объекта. Но значения семантических свойств могут быть отображены в подписи, если свойства в подписи и у объекта классификатора совпадают.

В строке **Сдвигать ячейку без данных** при выборе значения **Да** данная ячейка не будет отображаться (ее высота станет равна 0) при отсутствии значения семантического свойства.

- Тип ячейки **Переменная** – в группе открываются строки **Текст до**, **Текст после**, **Сдвигать ячейку без данных**, аналогичные как и для семантического свойства.

Для удобства выбора переменной предусмотрены фильтры (рис. 2.11).

Для каждого фильтра свой состав переменных. Так, например, для **ЛТО план** – длина линейного объекта и длина звена, для **ПТО – план** – площадь и периметр.

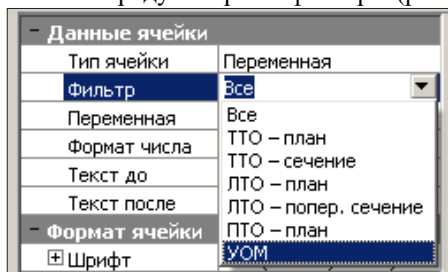


Рис. 2.11



Использование переменных имеет свои особенности. Независимо от назначения тематического объекта (тематические объекты для создания ЦММ, ЦМП или элементы условного обозначения масок (УОМ)), для подписей могут быть выбраны любые переменные, но значения тех или иных переменных могут быть получены только в объектах соответствующих типов. Например, значения переменных **Номер вершины угла** и **Имя вершины угла** могут быть получены только в подписях ТО, которые используются для обозначения вершин углов в масках Трасса АД и ЛТО.

В группе **Формат ячейки** (рис. 2.12) определяется формат данных ячейки, т.е. назначается тип шрифта, уточняются параметры его выравнивания в ячейке и т.п.

- Формат ячейки	
<input type="checkbox"/> Шрифт	Arial(8.0пт, 2.0мм)...
Шрифт	Arial
Цвет	■ 000000
Размер, пт	8.0
Размер А, мм	2.0
Жирный	Нет
Курсив	Да
Подчеркнутый	Нет
Зачеркнутый	Нет
Направление текста	Горизонтально
Горизонтальное выравнивание	По левому краю
Вертикальное выравнивание	По середине
Поле левое, мм	1
Поле правое, мм	1
Поле верхнее, мм	1
Поле нижнее, мм	1
Фон	<input checked="" type="checkbox"/> Нет заливки

Рис. 2.12

## СОЗДАНИЕ ТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА

Тематические объекты создаются на отдельной вкладке **Тем. объекты** и структурируются посредством папок.

Создание ТО любого типа выполняется в следующем порядке:

1. Выбирается папка, в которой будет создаваться ТО.
2. Активизируется команда **Создать Объект** (рис. 2.13) и выбирается тип локализации создаваемого объекта: *Точечный*, *Линейный* или *Площадной*.

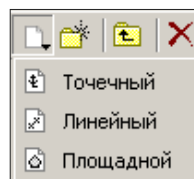


Рис. 2.13

**На заметку** После создания тематического объекта редактирование его типа выполнить невозможно.

На панели **Параметры Объекта** на вкладке **Общие параметры** (рис. 2.14) задаются следующие свойства объекта:

Вводится необходимое имя объекта.

При необходимости редактируется код объекта.

Вводится **Имя слоя для создания объекта**, в соответствии с которым будет программно определяться слой при создании ТО в плане.

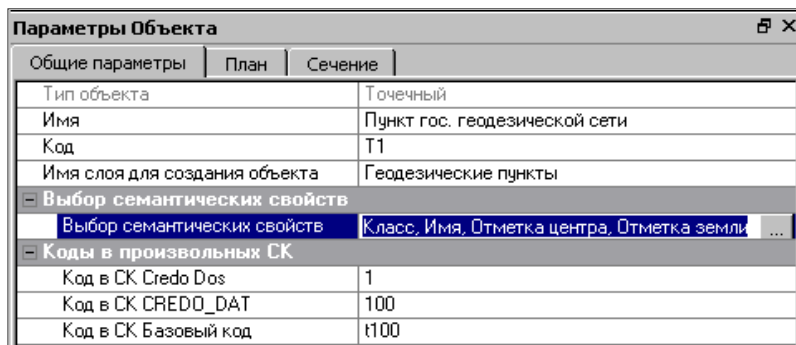



Рис. 2.14

Осуществляется выбор **Семантических свойств**. По кнопке  открывается диалог **Список Свойств** (рис. 2.15), в котором доступны свойства, заданные на вкладках **Семантика** и **Наборы семантики**.

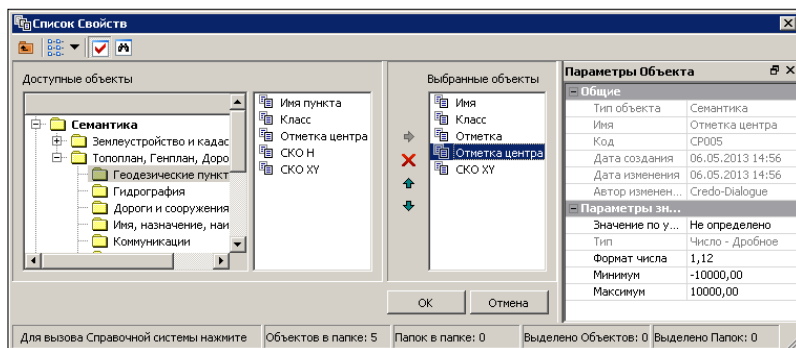


Рис. 2.15

Здесь выбираются необходимые свойства, задается их порядок, настраиваются параметры значений выбранных свойств. Для числовых значений имеется возможность определения формата числа (отличного от заданного при создании семантики) и задания минимального и максимального значения представления числа. Значение по умолчанию будет использоваться как умолчание при создании объектов в плане.

Задаются коды ТО в необходимой системе кодирования.

3. Далее задаются параметры отображения ТО в различных проекциях. Параметры рассмотрим более подробно в следующем разделе.



## НАСТРОЙКА УЗ И ПОДПИСЕЙ ТЕМАТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Тематические объекты могут состоять из условного знака и подписи. Настройка отображения УЗ и определение состава подписей тематических объектов задаются отдельно для разных проекций на соответствующих вкладках. Для отображения ТО (рис. 2.16) в плане настройки осуществляются на вкладке **План**, для отображения сечений объектов в проекте Разрез модели для ТТО – на вкладке **Сечение**, для ЛТО – на вкладках **Продольное сечение** и **Поперечное сечение**. Принцип работы на этих вкладках одинаков.

Как говорилось выше, параметры могут задаваться отдельно для каждого диапазона масштабного ряда. Значения диапазонов масштабного ряда (**Масштаб от** и **Масштаб до**) задаются отдельно для каждой вкладки (рис. 2.16).


Параметры Объекта				
Общие параметры		План	Сечение	
№	Масштаб от	Масштаб до	Параметры УЗ	Подписи
1	1	1000	1 - 1 пункт ГГС	Имя_3; Отм.центра_Отм.земли_2
2	1001	5000	1 - 1 пункт ГГС	Имя_2; Отм.центра_Отм.земли_1.7
3	5001	10000	614 - 1 Пункт ГГС	Отметка центра_2t
4	10001	1000000	Нет символа	

Рис. 2.16

Для создания и удаления строки для ввода значения диапазона масштаба используются кнопки панели инструментов **Добавить строку**  и **Удалить строку** .

## ПАРАМЕТРЫ УЗ ТТО

Условным знаком ТТО является символ, который создается в приложении **Редактор Символов**.

Для выбора символа, служащего для отображения УЗ в определенном диапазоне масштабов, необходимо в поле **Параметры УЗ** (рис. 2.16) для нужного диапазона масштабов по кнопке 

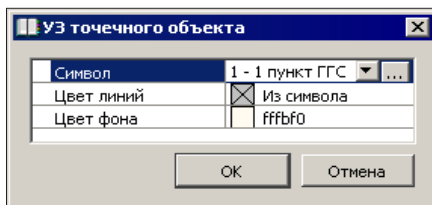




Рис. 2.17

открыть диалог **УЗ точечного объекта** (рис. 2.17).

В нем в поле **Символ** по кнопке  открывается диалог **Выбор символа** и из библиотеки символов выбирается необходимый. Можно поменять цвет линии или фона символа.

## ПАРАМЕТРЫ УЗ ЛТО

В общем случае условный знак ЛТО состоит из середины сегмента, которая задается типом линии или символом с заданным шагом, и отдельных символов начала и конца.

Для настройки отображения УЗ необходимо в поле **Параметры УЗ** нужного диапазона масштабов по кнопке  открыть диалог **УЗ линейного объекта** (рис. 2.18).

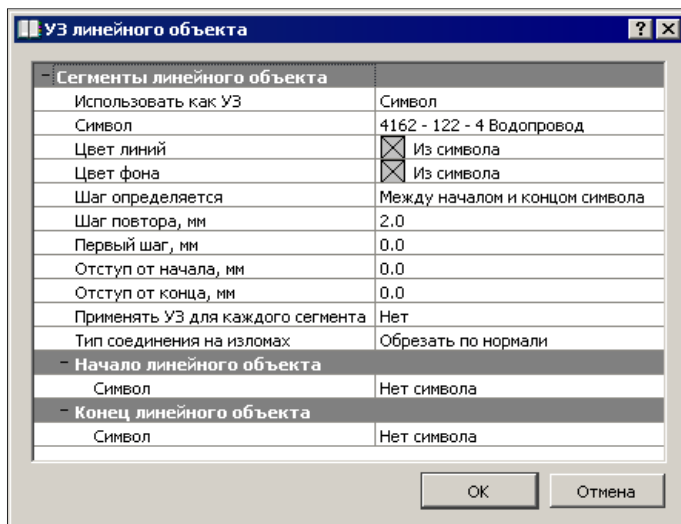


Рис. 2.18


В диалоге в группе **Сегменты линейного объекта** в поле **Использовать как УЗ** выбирается, что будет использоваться при формировании середины ЛТО: **Символ** (рис. 2.18) или **Тип линии** (рис. 2.21). Если используется **Символ** (рис. 2.18), то в поле **Символ**  выбирается необходимый символ, а в поле **Шаг повтора** задается значение шага повтора символа между точками привязки (рис. 2.19) или началом и концом (рис. 2.20, выбираются в списке **Шаг определяется**).



Рис. 2.19

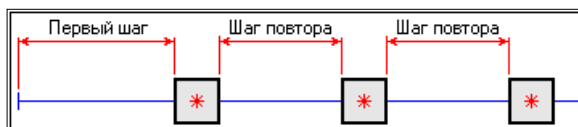


Рис. 2.20

Если используется **Тип линии** (рис. 2.21), то нужный тип линии выбирается из списка в поле **Тип линии** или в окне диалога.

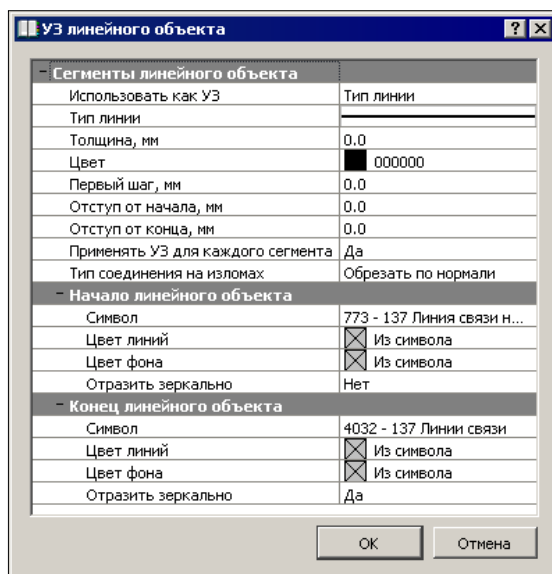


Рис. 2.21

**Выбор линии** из библиотеки типов линий (рис. 2.22). В этом диалоге при необходимости можно сразу создать нужную линию.

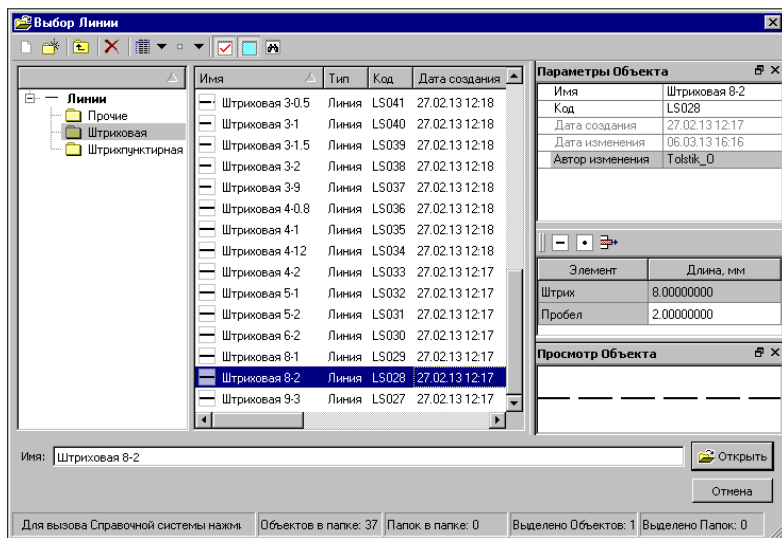


Рис. 2.22

Следующие настройки одинаковые как при использовании символов, так и линий.

- В поле **Первый шаг** задается значение расстояния от начала ЛТО до первого элемента линии или до символа.
- В поле **Тип соединения на изломах** (рис. 2.23) – выбирается способ отображения сегмента ЛТО на изломах, т.е. в точках его поворота на плане (рис. 2.24).

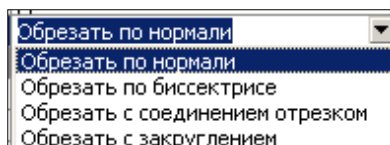


Рис. 2.23

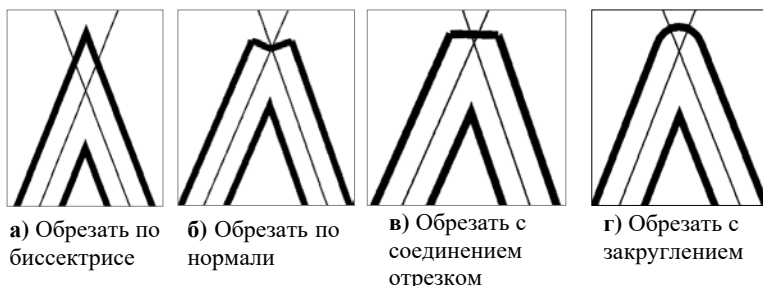


Рис. 2.24

- В полях **Отступ от начала** и **Отступ от конца** задаются значения отступов «зоны стирания», внутри которых не рисуются символы или линия (рис. 2.25 и 2.26).
- Если в поле **Применить УЗ** для каждого сегмента выбрано **Да**, то все выше заданные параметры будут применены для каждого сегмента всего линейного объекта (рис. 2.25). Если флажок снят, то символы начала и конца, отступы и первый шаг определяются относительно точек начала и конца объекта (рис. 2.26).

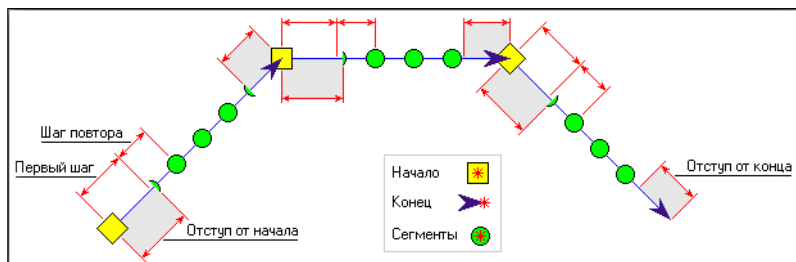


Рис. 2.25

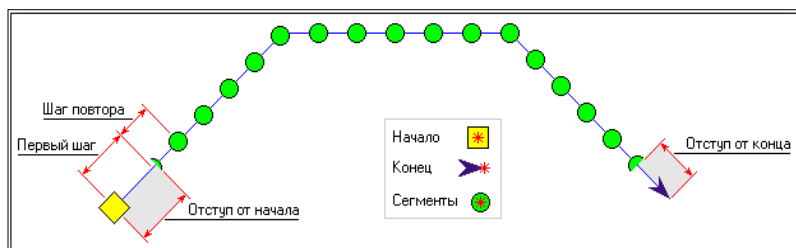



Рис. 2.26


- В группах **Начало линейного объекта** и **Конец линейного объекта** (рис. 2.21) выбирается символ отображения начала/конца ЛТО. Также при установке флажка **Отразить символ зеркально** выбранный символ будет отображен симметрично.

### ПАРАМЕТРЫ УЗ ПТО

Для создания УЗ ПТО можно использовать: заполнение символами (одним или несколькими), штриховку, фон или их сочетание.

Для настройки отображения УЗ необходимо в поле **Параметры УЗ** нужного диапазона масштабов по кнопке  открыть диалог **УЗ площадного объекта** (рис. 2.27).

- При использовании цвета фона важной является настройка на экранирование рельефа (рис. 2.27). **Экранировать рельеф** означает, что в плане горизонтали, обрывы, откосы и т. п., находящиеся под данным площадным объектом в том же слое проекта, будут отображаться, несмотря на имеющийся фон.

- В группе **Штриховка** выбирается тип штриховки из списка или из библиотеки штриховок в диалоге **Выбор штриховки**, который вызывается по кнопке . В этом диалоге при необходимости можно сразу создать новую штриховку. Также имеется возможность поменять цвет и толщину линий выбранной штриховки.

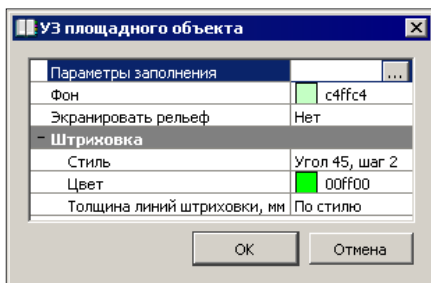



Рис. 2.27

- Если в качестве параметров заполнения ПТО используется набор символов, то в поле **Параметры заполнения** по кнопке  открывается диалог **Параметры заполнения УЗ** (рис. 2.28), в котором осуществляется выбор необходимых символов и задаются параметры их размещения.

Символы добавляются и удаляются при помощи соответствующих кнопок в группе **Выбор символов** (рис. 2.28).

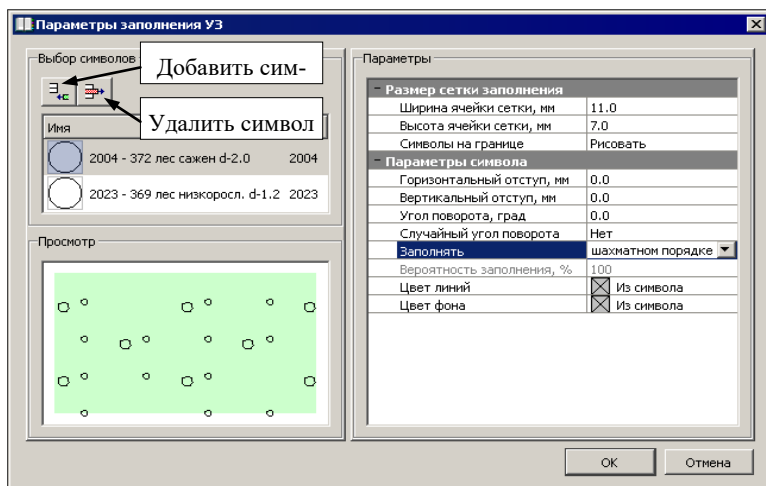


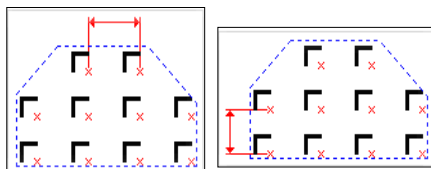
Рис. 2.28



Заполнение символами осуществляется по следующему принципу:

1. В группе **Размер сетки заполнения** определяется размер ячеек сетки, который является общим для всех выбранных символов (рис. 2.29).

2. Далее отдельно для каждого выбранного символа в группе **Параметры символа** задаются параметры расположения символа относительно узлов сетки.



а) Ширина ячейки б) Высота ячейки

Рис. 2.29

В поле **Заполнять** из выпадающего списка выбирается способ расположения: **Во всех узлах сетки**, **В шахматном порядке** (символ отображается в узлах «через 1 со сдвигом») и **В случайном порядке** (количество символов регулируется вводом значений в поле **Вероятность заполнения, %**).

В полях **Горизонтальный отступ** и **Вертикальный отступ** задаются значения смещения символов относительно их исходного положения.

В поле **Угол поворота, градус** задается угол относительно исходного положения символа, если выбрано **Нет** в поле **Случайный угол поворота**. При выборе значения **Да** каждый символ поворачивается на произвольный угол.

Также имеется возможность поменять цвет линий и фона выбранных символов.

В этом диалоге находится настройка **Символы на границе**, которая определяет, как будут отображаться символы, пересекающие контур ПТО (рис. 2.30), т.е. отображаются, обрезаются или не отображаются.

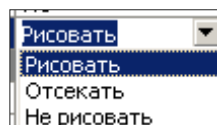



Рис. 2.30

## НАЗНАЧЕНИЕ ПОДПИСЕЙ ОБЪЕКТУ

Порядок создания и редактирования подписей и их свойства описаны в разделе «Подпись тематических объектов».

Для назначения подписи объекту необходимо в поле **Подписи** нужного диапазона масштабов по кнопке  открыть диалог **Список подписей** (рис. 2.31).

В данном диалоге выбирается необходимая подпись из созданных ранее на вкладке **Подписи**. Далее на панели **Параметры объекта**

задаются параметры расположения выбранной подписи относительно ТО и выполняется настройка **Создавать автоматически** (Да или Нет), которая определяет умолчание на автоматическое создание подписи при создании тематического объекта.

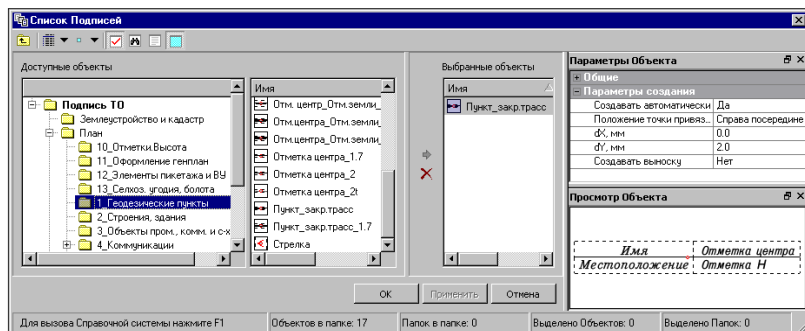


Рис. 2.31

Настройка **Создавать выноску** (Да или Нет) определяет умолчание на автоматическое создание выноски при создании ТО.

Список параметров, регулирующих расположение подписей, отличается в зависимости от того, для какого типа тематического объекта и для какой проекции (план или поперечное сечение) настраивается подпись.

- Для подписи **ТТО** в плане выбирается из списка нужное расположение подписи относительно точки привязки символа (рис. 2.32). Задается значение отступа подписи от точки привязки символа по вертикали – **dX** и по горизонтали – **dY**.

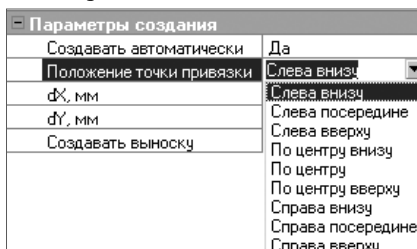


Рис. 2.32

- Для подписи **ПТО** в строке **Ориентация** (рис. 2.33) задается ориентация подписи в проекте плана: *Горизонтально* или *По длинной стороне*.



Рис. 2.33

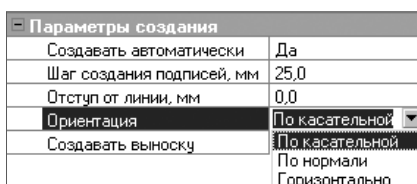


Рис. 2.34

- В строке **Площадь** задается значение, которое определяет, на какой условной площади ПТО в плане будет создаваться одна подпись в автоматическом режиме.
- Для подписи ЛТО в плане (рис. 2.34) в строке **Шаг создания подписей** задается значение шага при автоматическом создании подписи в проекте плана. В строке **Отступ от линии** задается значение отступа подписи от линии. В строке **Ориентация** из выпадающего списка выбирается ориентация подписи в проекте плана относительно оси маски.
- Для подписей, задаваемых для сечений объектов (на вкладках **Сечение** и **Поперечное сечение**), можно выполнить настройку привязки подписи к символу или к ординате (рис. 2.35).

Если подпись будет привязываться к ординате, то дополнительно на этих вкладках в поле **Ордината** необходимо

вызвать диалог **Параметры ординат** (рис. 2.36) и установить настройку **Создавать автоматически** – *Да*.

Параметры создания	
Создавать автоматически	Да
Привязка	К символу
Положение точки привязки	По центру внизу
dX, мм	10,0
dY, мм	0,0
Создавать выноски	Нет

Параметры создания	
Создавать автоматически	Да
Привязка	К ординате
Отступ от низа окна, мм	1,0
Положение	Слева
Отступ от ординаты, мм	1,0

Рис. 2.35

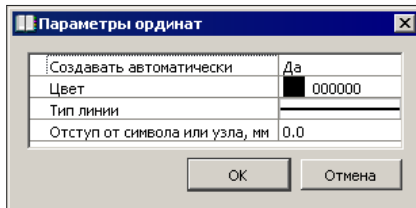


Рис. 2.36

## РАБОТА С ЭЛЕМЕНТАМИ ОДД

Работа с элементами организации дорожного движения возможна в системе ДОРОГИ.

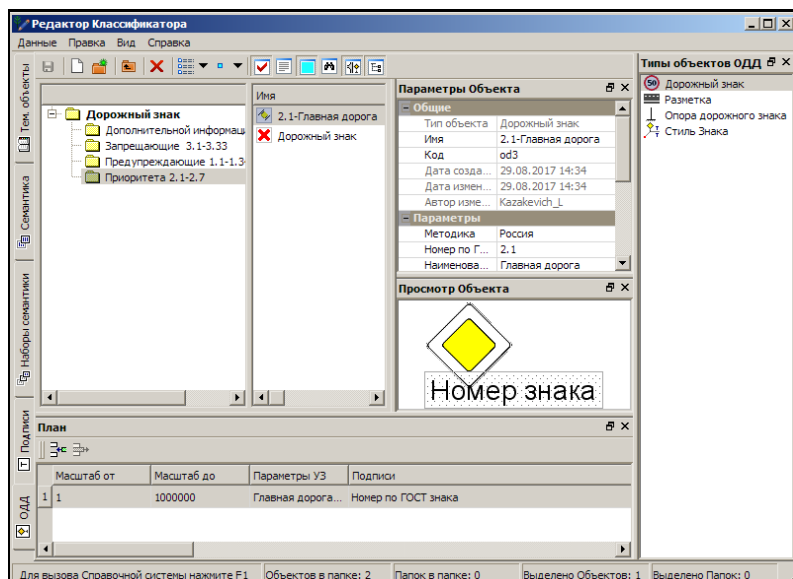


Рис. 2.37

### СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТА ОДД

Объекты организации дорожного движения (ОДД) - это элементы плана трассы ОДД. Объекты, используемые для ОДД, хранятся в приложении **Редактор Классификатора** на вкладке **ОДД** (рис. 2.37).

Все объекты ОДД можно условно разделить на два класса: объекты ОДД (дорожный знак, опора, разметка и т.д.) и элементы оформления (стиль знака).

Общие принципы работы с тематическими объектами актуальны и для объектов ОДД.

Все объекты ОДД разбиты в классификаторе на типы. Кроме основных панелей классификатора, на вкладке **ОДД** присутствуют две специальные панели:



– **Панель "Типы объектов ОДД"**. Предназначена для выбора типа объектов ОДД (дорожный знак, разметка, опора, стиль знака).



– **Панель "План"**. Предназначена для назначения параметров отображения объекта ОДД в плане. Отсутствует для стилей знака.

Таким образом, при работе с элементами ОДД сначала необходимо на панели *выбрать тип объектов ОДД*, а далее можно создавать/редактировать элементы ОДД этого типа:

- Тип объектов ОДД выбирается на панели **Типы объектов ОДД**.
- Новый элемент создается при помощи команды **Данные/Создать объект**.
- Редактирование параметров элемента ОДД возможно после его выделения в списке.  
Параметры объектов ОДД задаются окне параметров панели **Параметры Объекта**. Такие объекты, как **Дорожный знак** и **Разметка** можно создавать с различным отображением в окне плана, в зависимости от масштаба генерализации. Поэтому для этих объектов добавлена панель **План**.
- Для переименования выбранного элемента предназначена команда **Переименовать** контекстного меню (<F2>).
- Для удаления элементов предназначена команда **Удалить** контекстного меню (<Delete>), а также кнопка **Удалить** на панели инструментов.
- Элементы ОДД можно структурировать по папкам, новые папки создаются командой **Данные/Создать папку** или командой **Создать папку** на панели инструментов.

### ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕМЕНТОВ ОДД

Для работы с элементами ОДД (объектов дорожного движения) предназначены следующие панели:

- **Тип объектов ОДД** - на панели выбирают *тип объекта дорожного движения* (дорожный знак, разметка, опора, стиль знака).
- **План** - на панели задают диапазон масштабного ряда, параметры УЗ и подписи. Отсутствует для стилей знака.
- **Параметры объекта** - на панели производится основная работа по определению свойств объектов классификатора (ОК) для выбранного ОДД.

Список параметров элемента зависит от выбранного типа ОДД.

## ПАРАМЕТРЫ ДОРОЖНОГО ЗНАКА, РАЗМЕТКИ, ОПОРЫ ДОР.ЗНАКА

Параметры на панели **Параметры объекта**:

- **Тип объекта.** Тип объекта классификатора, выбранного в списке объектов. Информационный параметр.
- **Имя.** Имя объекта классификатора, уникальное в пределах папки, задается пользователем.
- **Код.** Код объекта, создаваемый программно, может быть изменен пользователем. Уникален в пределах классификатора. Код объекта используется для связи с другими объектами, а также при импорте-экспорте в другие системы кодирования.
- **Методика.** Выбор страны, методика которой используется, из выпадающего списка (Россия, Украина.....).
- **Номер по ГОСТ.** Номер элемента по ГОСТ.
- **Наименование** (дор. знак). Ввод наименования для знака.
- **Типоразмер №** (дор. знак). Назначение параметров необходимого количеству **Типоразмеров** знака (для каждого - поставьте флажок и задайте параметры).
- **Коэффициент приведения** (разметка). Ввод значения (влияет на расчет краски).
- **Вид** (опора дор. знака). Выбор вида опоры для знака (из списка).
- **Выбор семантических свойств.** Количество семантических свойств (т.е. значений семантики, которые может принимать семантическое свойство элемента ОДД). Список значений вводится в диалоге **Список значений**, вызываемом по кнопке в поле параметра. В список вводятся стандартные значения, присутствующие этому свойству. Введенные значения можно будет выбрать из списка при создании данного элемента ОДД в плане.

Параметры на панели **План**:

- **Масштаб.** Ввод диапазона масштабного ряда.
- **Параметры УЗ.** Выбор условного знака для данного элемента в диалоге **УЗ точечного объекта** (рис. 2.17), **УЗ линейного объекта** (рис. 2.18).
- **Подписи.** Ввод текстового значения подписи для элемента в диалоге **Список подписей** (рис. 2.31).

## ПАРАМЕТРЫ СТИЛЯ ЗНАКА

На панели **Параметры объекта**, наряду со значениями имени и кода (см.выше), вводятся следующие группы параметров для стиля оформления знака:

- **Параметры установки.** Расположение знака относительно дорожных полос трассы ОДД.
- **Расстояния.** Назначение расстояний между табличками и знаками.
- **Подписи.** Назначение создания подписей знака, на выноске. Цвет текста для знака в разных состояниях (новый, переносимый, демонтируемый...). Тексты для различных значений подписи (в том числе - индивидуальные).

Любой стиль одинаково применим для всех методик.

## ПРИМЕР СОЗДАНИЯ ТО

В данной главе приведена технологическая цепочка создания линейного тематического объекта в классификаторе на примере создания конкретного объекта «Теплосеть бесканальная».

### СОЗДАНИЕ ЛТО

1. На вкладке **Тем. Объекты** выберите папку, в которой будем создавать ТО, например **Топоплан/Коммуникации подземные**.
2. Для создания нового объекта активизируйте команду **Данные/Создать объект/Линейный**.

---


**На заметку** После создания тематического объекта редактирование его типа выполнить невозможно.

---


### НАСТРОЙКА ОБЩИХ ПАРАМЕТРОВ ЛТО

На панели **Параметры Объекта** на вкладке **Общие параметры** задаются имя, коды объекта и выбираются семантические свойства.

Все тематические объекты имеют обязательный код, создаваемый программно, который может быть изменен пользователем. Этот код объекта используется для связи с другими объектами системы, для импорта и экспорта проектов и общих ресурсов. Также объект может иметь другие коды, которые используются для настройки импорта данных с различных систем (группа параметров **Коды в произвольных СК**).

1. Введите необходимое имя объекта – *Теплосеть бесканальная*.
2. Измените код ЛТО, при необходимости введите коды в нужных системах кодирования.
3. Введите **Имя слоя для создания объекта**, в соответствии с которым программа будет автоматически определять слой при создании ТО в плане, например *Коммуникация*.
4. В строке **Выбор семантических свойств** выберите необходимую семантику. Для этого по кнопке  откройте диалог **Список Свойств**, в котором доступны свойства, заданные на вкладках **Семантика** и **Наборы семантики**. Из папки **Семантика** с помощью




кнопки **Добавить в список**  выберите следующие свойства: *Материал, Диаметр, Наименование, Число прокладок, Владелец.*

Для каждого выбранного свойства на панели **Параметры объекта** можно настроить параметры значений. Так, для числовых значений имеется возможность определить формат числа (отличный от заданного при создании семантики) и задать минимальное и максимальное значение представления числа.



### НАСТРОЙКА ОТОБРАЖЕНИЯ УЗ ЛТО В ПЛАНЕ

Настройка отображения УЗ и определения состава подписей тематических объектов задается отдельно для разных проекций на соответствующих вкладках (план, поперечное и продольное сечение). Также параметры могут задаваться отдельно для каждого диапазона масштабного ряда.

1. Перейдите на вкладку **План** и введите значения диапазона масштабов генерализации выбранного ТО (согласно существующим нормативным документам) в поля **М-б от, М-б до** с помощью кнопки **Добавить строку**  согласно рисунку 3.1.

	Масштаб от	Масштаб до	Параметры УЗ	Подписи
1	1	500	Нет символа; Нет символа; Нет символа	
2	501	1000	Нет символа; Нет символа; Нет символа	
3	1001	2000	Нет символа; Нет символа; Нет символа	
4	2001	5000	Нет символа; Нет символа; Нет символа	
5	5001	1000000	Нет символа; Нет символа; Нет символа	

*Рис. 3.1*

2. Настроим отображение ЛТО для диапазонов масштабов. Для диапазона масштабов от 1 до 1000 в соответствии с нормативными требованиями ЛТО должен отображаться штриховой линией (величина штриха 8–10 мм с пробелом 2 мм) толщиной 0,3 мм, а для диапазона масштабов от 1001 до 5000 величина штриха должна быть 6 мм с пробелом 2 мм. Отображение настраивается в поле **Параметры УЗ**. Откройте диалог **УЗ линейного объекта** (рис. 3.2) с помощью кнопки  и установите следующие параметры:
  - В группе **Сегменты линейного объекта** в поле **Использовать как УЗ** выберите *Тип линии*.
  - Выберите **Тип линии** – *Штриховая 8–2*, используя диалог **Выбор линии**, который открывается с помощью кнопки .

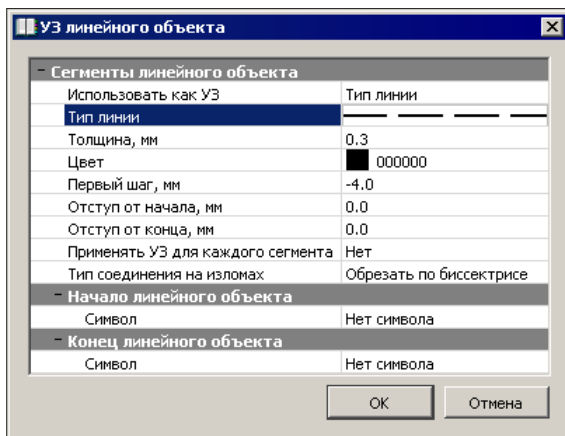



Рис. 3.2

- Установите значение **Первый шаг** – «-4 мм» (расстояние от начала ЛТО до первого элемента линии).
  - Задайте **Толщину** линии – «0,3 мм» и **Тип соединения на изломах** – *Обрезать по биссектрисе*.
3. Для остальных диапазонов масштаба задайте параметры отображения самостоятельно в соответствии с нормативными требованиями.

## СОЗДАНИЕ ПОДПИСЕЙ

Создайте необходимые подписи объекта. По нормативным документам условный знак «Теплосеть бесканальная» в диапазоне масштабов от 1 до 5000 имеет две подписи: первая – это буквенный индекс, характеризующий назначение прокладки, вторая – материал и диаметр прокладки.

**На заметку** *Необходимо помнить, что для разных диапазонов масштабов размер шрифта подписи разный.*

1. Перейдите на вкладку **Подписи**. В папке **План** создайте папку (**Данные/Создать папку**), в которой будете создавать подписи.
2. Активизируйте команду **Данные/Создать объект**. На панели **Параметры Объекта** в соответствующих полях задайте имя и код созданной подписи.
3. В строке **Ячейки подписи** по кнопке  откройте диалог (рис. 3.3).

Для выделенной ячейки задайте **Тип ячейки** – *Текст* и введите значение текста – «Т». В группе **Формат ячейки** задайте для подписи параметры согласно рисунку 3.3.

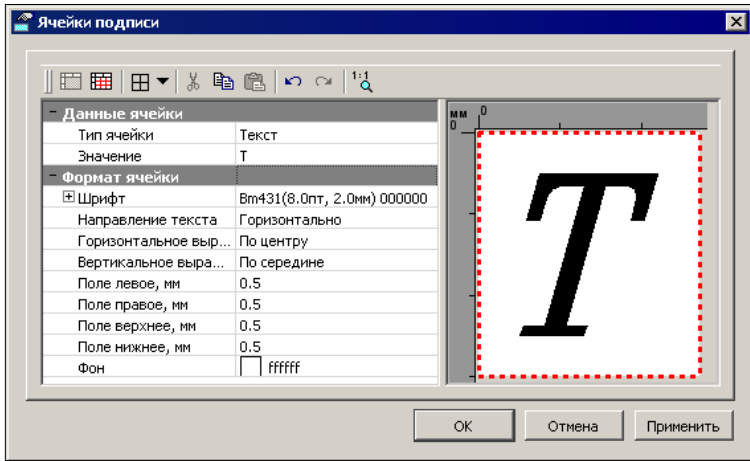



Рис. 3.3


4. Создайте вторую подпись. В диалоге **Ячейки подписи** при помощи команды **Разбить ячейку**  разделите ячейку на два столбца и одну строку.


- Для первой ячейки выберите **Тип ячейки** – *Семантическое свойство*. Значение свойства в строке **Семантическое свойство** задайте – *Материал*. В группе **Формат ячейки** установите параметры в соответствии с рисунком 3.4.

Данные ячейки	
Тип ячейки	Семантическое свойство
Семантическое свойство	Материал
Текст до	
Текст после	
Сдвигать ячейку без данных	Нет
Формат ячейки	
Шрифт	Bm431(8.0пт, 2.0мм) 000000
Направление текста	Горизонтально
Горизонтальное выравнивание	По центру
Вертикальное выравнивание	По середине
Поле левое, мм	1.0
Поле правое, мм	0.5
Поле верхнее, мм	1.0
Поле нижнее, мм	1.0
Фон	ffffff

Рис. 3.4

- Для второй ячейки значение **Семантическое свойство** выберите – *Диаметр*. Остальные параметры настройте такие же (кроме **Поле левое** – 0,5), как и для первой ячейки.

5. Для назначения подписи создаваемому объекту перейдите на вкладку **Тем. объекты**. И на вкладке **План** в поле **Подписи** нужного диапазона масштабов по кнопке  откройте диалог **Список подписей**.

- В диалоге **Список Подписей** из раздела **Доступные объекты** выберите подписи (Т, Материал (диаметр)), которые создавали на вкладке **Подписи**, с помощью кнопки **Добавить в список** . Выбранные подписи попадут в раздел **Выбранные объекты**.
- В окне **Параметры объекта** в разделе **Параметры создания** для подписи «Т» задайте следующие параметры создания в плане: **Создать автоматически** – Да, **Шаг создания подписей** – 25.
- Для подписи «Материал (диаметр)» установите параметры: **Создавать автоматически** – Нет, **Шаг создания подписей** – 120, **Отступ от линии** – 0,5.

На заметку *Настройка Создавать автоматически (Да или Нет) определяет умолчание на автоматическое создание подписи при создании тематического объекта.*

### НАСТРОЙКА ОТОБРАЖЕНИЯ ЛТО В ПРОФИЛЕ

Зададим параметры для отображения продольного и поперечного сечения УЗ ЛТО в проектах **Разрез Модели**.

1. Перейдите на вкладку **Продольное сечение**. Создайте диапазон масштабов *от 1 до 5000*, и для отображения объекта выберите сплошную линию с толщиной 0,6.
2. Для отображения поперечного сечения УЗ перейдите на вкладку **Поперечное сечение**:


- Задайте диапазон масштабов *от 1 до 5000*.
- В поле **Параметры УЗ** выберите символ из диалога **Выбор символа** – *9001-Трубопроводы d=2.0 мм* (папка **Топоплан/Пересечения/Подземных**).
- Назначьте подписи объекту – *Наименование\_ПК, Отметка\_диаметр* (папка **Профиль/Подземные**) и установите на панели **Параметры Объекта** параметры для подписи **Отметка\_диаметр** согласно рисунку 3.5, а для подписи **Наименование\_ПК** – согласно рисунку 3.6.

Параметры создания	
Создавать автоматически	Да
Привязка	К символу
Положение точки привязки	Справа посередине
φX, мм	0,0
dY, мм	1,0
Создавать выноски	Нет

Рис. 3.5

Параметры создания	
Создавать автоматически	Да
Привязка	К ординате
Отступ от низа окна, мм	1,0
Положение	По середине

Рис. 3.6

- В поле **Ордината** по кнопке  откройте диалог **Параметры ординат** и установите настройку **Создавать автоматически** – Да.

На этом знакомство с созданием ЛТО закончено.