

Новое в версии 2.6 для всех продуктов на платформе КРЕДО III

В очередной выпуск программных продуктов на платформе КРЕДО III наши разработчики традиционно добавили большое количество новых востребованных функций и методов, улучшили качество работы систем для всех пользователей. В версии 2.6 многое сделано для развития возможностей информационного моделирования объектов транспортного, промышленного и гражданского строительства.

Информационное моделирование

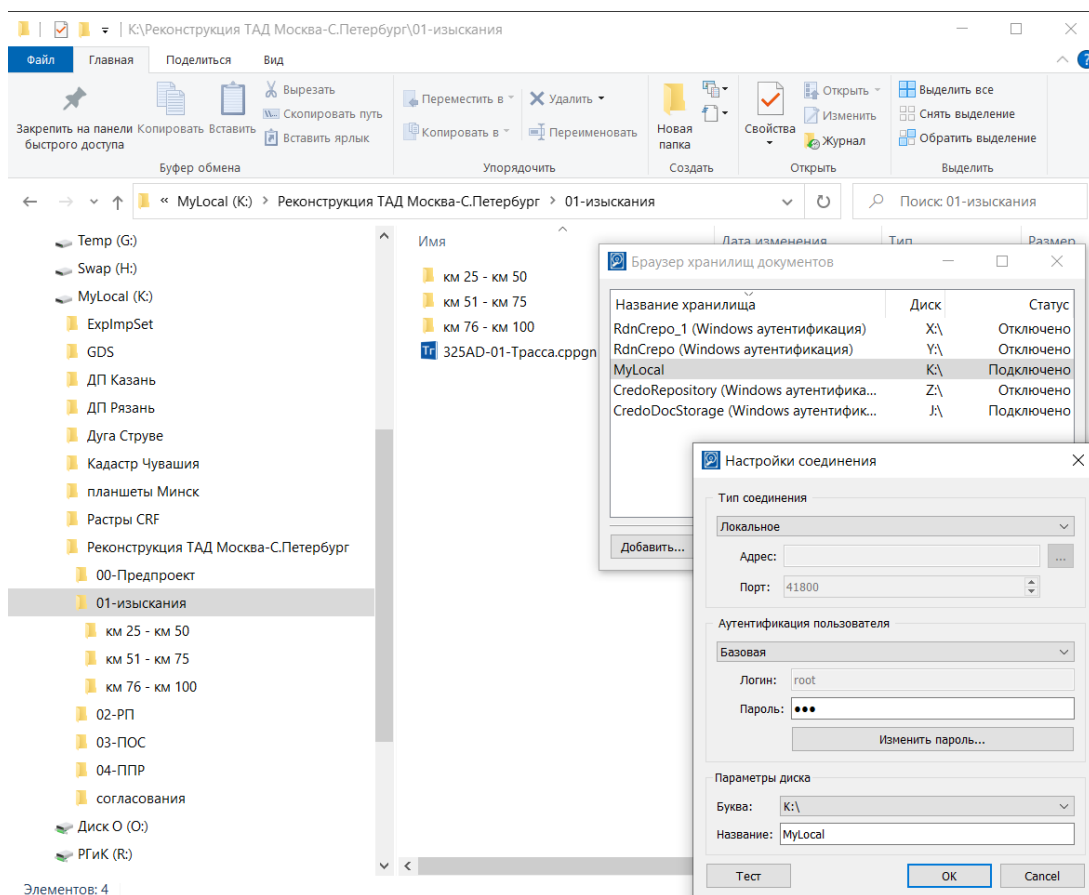
Хранилище данных

Существенное развитие функциональности коснулось не только возможностей моделирования объектов, но и организации среды общих данных. Так в новой версии реализована возможность сохранения и повторного использования структуры объекта, представляющей собой набор каталогов хранения информации с сохранением прав доступа каждой папки. При этом реализована возможность задать каждому каталогу дополнительные параметры:

- допустимые расширения файлов, которые могут храниться в этом каталоге;
- ввести префиксы имен файлов, которые будут автоматически добавляться к имени файла, причем с учетом иерархической вложенности.

Стоит отметить, что в ХД может собираться не только информация, созданная в КРЕДО, но и любые другие файлы.

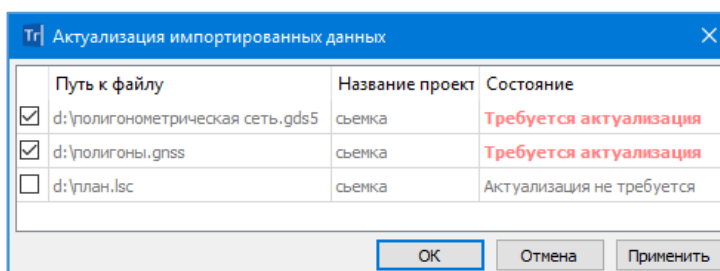
Для повышения удобства работы с данными Хранилищ Документов было разработано специальное приложение, позволяющее настроить отображение выбранных Хранилищ в любых файловых менеджерах (например, в Проводнике) в виде стандартных жестких дисков.



ВМ-технологии непосредственно связаны с возможностью проверки и подтверждения авторства разработчиков моделей и документов. Поэтому в новой версии реализована возможность подписывать проекты и пакеты документов электронной цифровой подписью (ЭЦП). Для этого необходимо выбрать сертификат электронно-цифровой подписи, после чего при сохранении будет производиться автоматическое подписание файла выбранным в настройках сертификатом ЭЦП (файл sig будет сохранен в том же каталоге, что и сам проект).

Актуализация импортированных данных КРЕДО

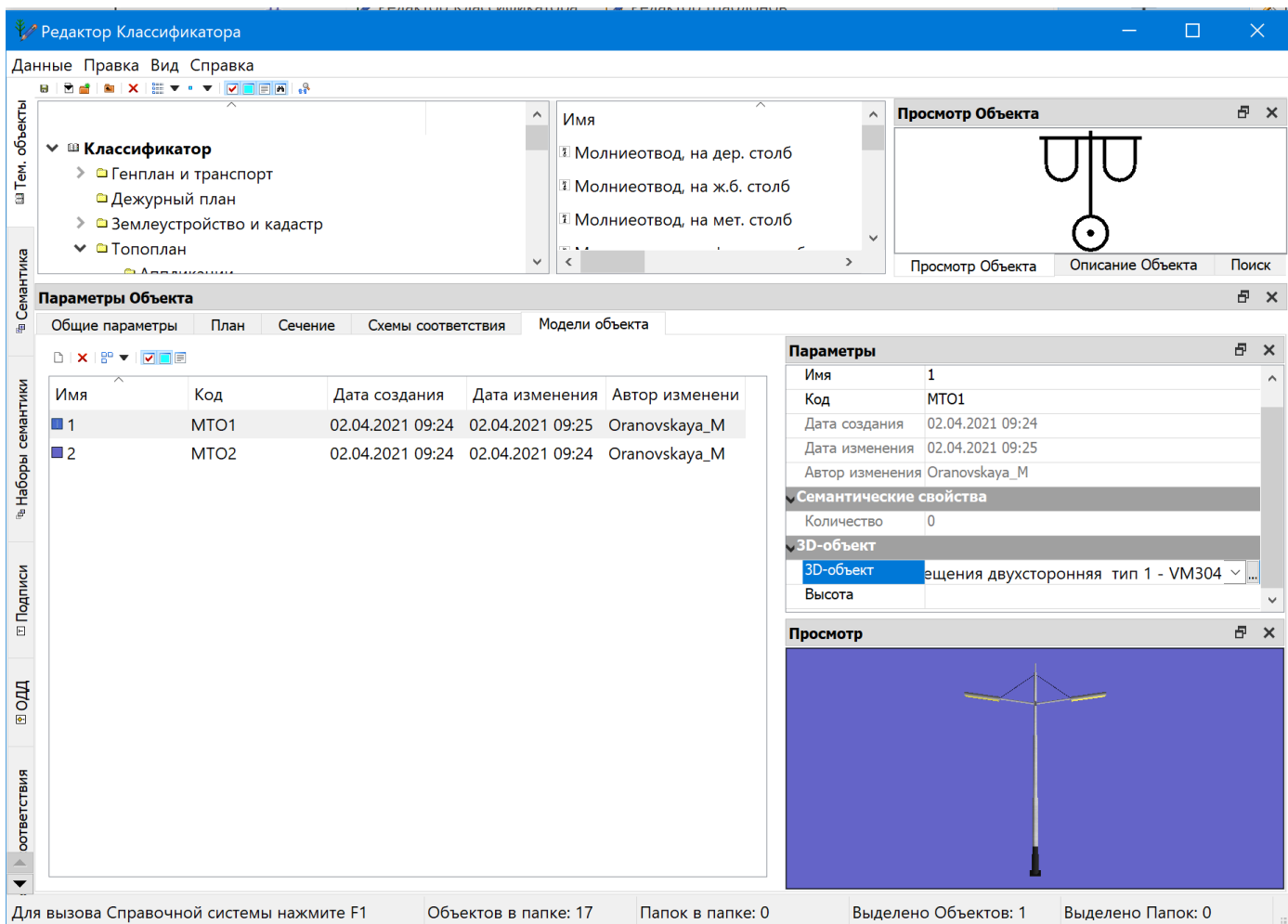
При работе с исходными данными, подготовленными в программных продуктах КРЕДО (КРЕДО ДАТ, КРЕДО ГНСС, КРЕДО 3D СКАН и пр.) реализована возможность контролировать изменения. Теперь система контролирует происходящие изменения проектов и, при необходимости обновления данных проектов, отображает соответствующий статус - «*Требуется актуализация*»:



Пользователю достаточно отметить необходимый проект флажком и нажать кнопку **Применить** или **ОК**.

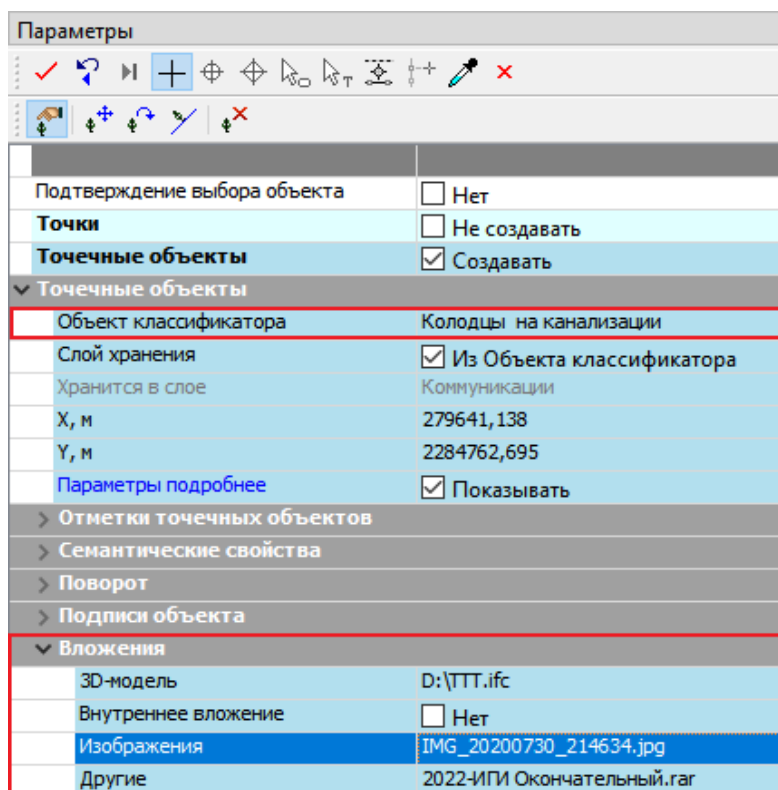
Создание моделей тематических объектов

В этом выпуске продолжилась работа по совершенствованию возможностей 3D-моделирования. В новой версии для каждого тематического объекта в Редакторе классификатора можно создать несколько 3D-моделей объекта. При этом условное обозначение объекта в окне плана и набор его семантических свойств будут одинаковыми, однако отображение объекта в 3D-модели (вид параметрического объекта, его размеры, текстура и т.д.) и сами значения семантических свойств могут быть разными.



Вложения тематических объектов

Теперь любой тематический объект может хранить файлы-вложения. Это могут быть и фотоизображения (файлы формата png, bmp, jpg, jpeg и gif), и любые другие файлы – например, с документами, таблицами и т.п.

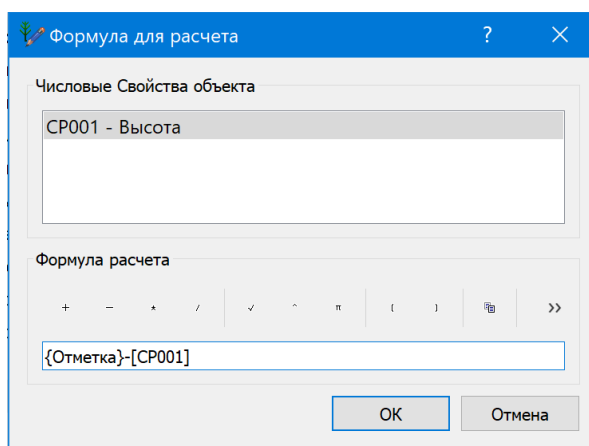


Графические вложения точечных тематических объектов можно просматривать непосредственно в окне плана с помощью специального режима – просмотр изображений. В этом режиме все объекты с приложенными графическими файлами будут подсвечены специальным настраиваемым символом.

При наведении на символ подсказки в режиме универсального редактирования или режиме информации в окне плана появится панель просмотра вложений с кнопками пролистывания изображений и привязки местоположения панели. Вложения могут храниться как внутренние (файл вложения сохраняется за проектом), так и внешние (файл вложения хранится отдельно от проекта, за проектом сохраняется только путь к файлу).

Вычисление значений семантики

В новой версии добавлена возможность при работе с семантикой использовать несложные расчеты. Для этого в **Редакторе классификатора** необходимо создать новый тип семантики – «формула» и в специальной панели ввести расчетные данные. После этого в проектах система автоматически будет рассчитывать значения семантики, опираясь на геометрические переменные (отметка, длина и пр.) и другие семантические свойства.



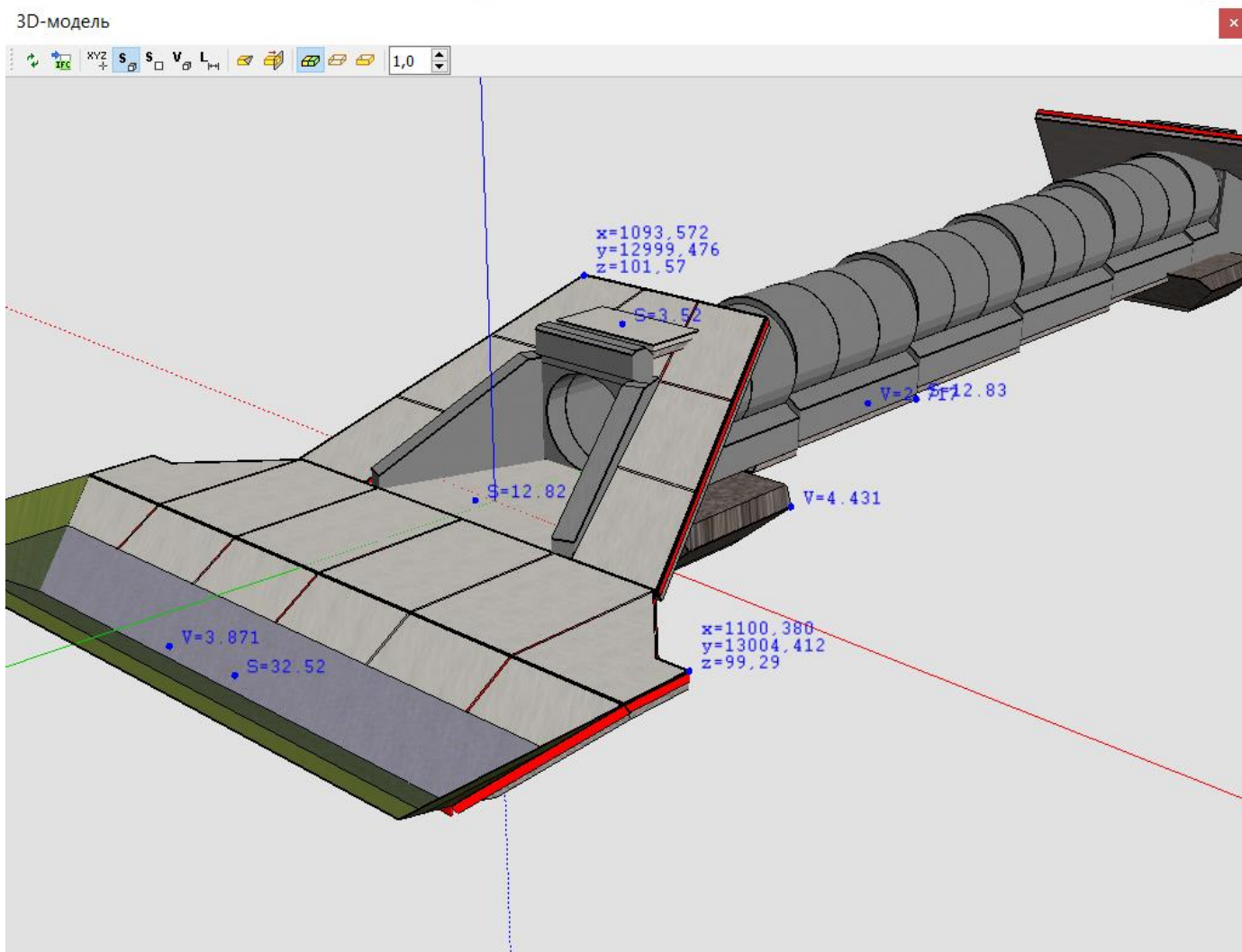
Панель инструментов окна 3D-модель

Панель 3D-модель пополнилась новыми командами для работы с 3D-телами. Условно их можно разделить на 3 группы:

- информация по объектам,
- группа команд отсечения 3D-тел,
- группа команд настройки отображения объектов.

При работе с командами первой группы пользователь может непосредственно в окне 3D-модели отобразить координаты любой точки, площадь одной или всех граней тела, объем и расстояние от точки до точки.

Все созданные перечисленными командами подписи всегда обращены к пользователю вне зависимости от текущего поворота модели (расположены строго горизонтально) и видны до пересоздания модели.

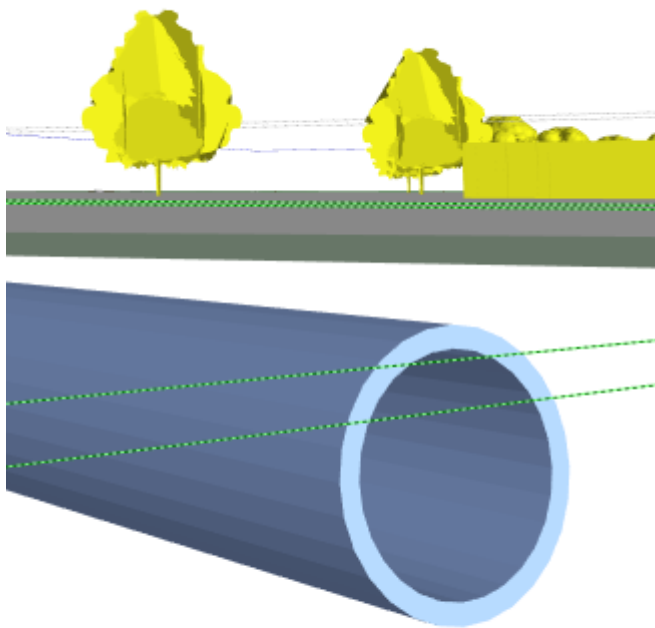


Группа команд построения сечений модели позволяет «разрезать» 3D-модель выбранной плоскостью или просматривать сечения в интерактивном режиме двигаясь по выбранной 3D-линии.

И третья группа команд отвечает за настройки отображения объектов. Добавлена возможность включать / выключать границы между телами, отображать ребра каркаса и лицевые грани.

Экспорт данных в IFC

При экспорте в файл IFC реализована группировка элементов, составляющих объект: сначала описывается сам исходный объект (элемент без геометрии), а затем, на уровень ниже, все элементы, из которых он состоит.



Свойства	Расположено	Классификация	Связи																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Название</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"> <div style="background-color: #e0e0e0;"> [-] Element Specific </div> </td> </tr> <tr> <td>Guid</td> <td>2FrO569\$1BwA1p7Sl27hNT</td> </tr> <tr> <td>IfcEntity</td> <td>IfcBuildingElementProxy</td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td>Газопровод</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <div style="background-color: #e0e0e0;"> [-] Properties </div> </td> </tr> <tr> <td>Владелец</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Давление газ.</td> <td>выс. давл.</td> </tr> <tr> <td>Диаметр</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Длина</td> <td>502,769824</td> </tr> <tr> <td>Имя проекта</td> <td>Новый узел</td> </tr> <tr> <td>Имя слоя</td> <td>Коммуникации</td> </tr> <tr> <td>Количество звеньев</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Количество интервалов пикетажа</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Материал</td> <td>ст.</td> </tr> <tr> <td>Наименование</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Объект классификатора</td> <td>Газопровод - Tk_13</td> </tr> <tr> <td>ПК конца</td> <td>ПК 0+0,000</td> </tr> <tr> <td>ПК начала</td> <td>ПК 0+0,000</td> </tr> <tr> <td>Параметрическая модель</td> <td>Нет</td> </tr> <tr> <td>Профиль</td> <td>Да</td> </tr> <tr> <td>#X начала</td> <td>255,896689</td> </tr> <tr> <td>#Y начала</td> <td>559,726713</td> </tr> </tbody> </table>				Название		<div style="background-color: #e0e0e0;"> [-] Element Specific </div>		Guid	2FrO569\$1BwA1p7Sl27hNT	IfcEntity	IfcBuildingElementProxy	Name	Газопровод	<div style="background-color: #e0e0e0;"> [-] Properties </div>		Владелец		Давление газ.	выс. давл.	Диаметр		Длина	502,769824	Имя проекта	Новый узел	Имя слоя	Коммуникации	Количество звеньев	3	Количество интервалов пикетажа	1	Материал	ст.	Наименование		Объект классификатора	Газопровод - Tk_13	ПК конца	ПК 0+0,000	ПК начала	ПК 0+0,000	Параметрическая модель	Нет	Профиль	Да	#X начала	255,896689	#Y начала	559,726713
Название																																																	
<div style="background-color: #e0e0e0;"> [-] Element Specific </div>																																																	
Guid	2FrO569\$1BwA1p7Sl27hNT																																																
IfcEntity	IfcBuildingElementProxy																																																
Name	Газопровод																																																
<div style="background-color: #e0e0e0;"> [-] Properties </div>																																																	
Владелец																																																	
Давление газ.	выс. давл.																																																
Диаметр																																																	
Длина	502,769824																																																
Имя проекта	Новый узел																																																
Имя слоя	Коммуникации																																																
Количество звеньев	3																																																
Количество интервалов пикетажа	1																																																
Материал	ст.																																																
Наименование																																																	
Объект классификатора	Газопровод - Tk_13																																																
ПК конца	ПК 0+0,000																																																
ПК начала	ПК 0+0,000																																																
Параметрическая модель	Нет																																																
Профиль	Да																																																
#X начала	255,896689																																																
#Y начала	559,726713																																																

Передаются при этом и все семантические описания, и параметры объекта (длина, площадь, периметр). Особое внимание было уделено соответствию создаваемых файлов спецификации формата, что позволит избежать проблем при обмене данными с требовательным ПО.

Общее

Настройка умолчаний для шрифта текстов

Теперь в настройках системы можно задать умолчания для шрифта текстов плана, используемых в командах создания текста, в также в командах создания подписей в чертежной модели, подписей координатной сетки, легенды градиентной заливки.

Аналогичная настройка появилась и для текстов в профилях трасс автомобильных дорог, линейных тематических объектов, структурных линий и разрезов. Заданные настройки шрифта в профиле будут по умолчанию использоваться для текстов, ординат и рабочих отметок.

Изменение толщины линейных элементов

Для удобства работы с моделью на мониторах с высоким разрешением появилась возможность изменять толщину следующих линейных элементов:

- структурной линии,
- полилинии,
- примитива,
- ребра триангуляции,
- маски бергштрихов и надписей горизонталей,
- управляющей линии,

- резинки интерактивных построений.

Выбранные толщины линий передаются в чертежную модель. Кроме этого по просьбам пользователей добавлена настройка, позволяющая менять масштаб интерфейсных надписей самих систем – команд меню, текстов в различных диалогах и т.п.

Ведомость ординат и пересечек

Появилась возможность формировать сводную ведомость информации по любому из профилей линейного объекта.

Редактор ведомостей - [Новая ведомость]

Файл Правка Вид Формат Таблица Окно Справка

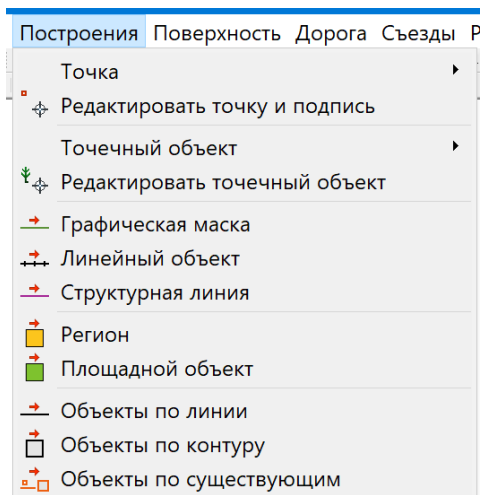
Пикет	Отметка	Наименование объекта	Отметка	Имя	Отметка центра	Местоположение	Отметка земли	Тип	Наименование
ПК 250 + 00,000 0	171,00	Пункты закрепления трасс		Ст.83	171,18	пк 250	171,0		
ПК 250 + 00,000 0	171,00	Ордината							
ПК 250 + 41,914 0	170,80	Ордината							
ПК 250 + 68,643 0	170,78	Геологическая скважина	170,78	Бур.142					
ПК 251 + 00,000 0	171,08	Ордината							
ПК 251 + 37,028 0	171,56	Ордината							
ПК 251 + 65,577 0	172,46	Ордината							
ПК 251 + 95,275 0	173,44	Геологическая скважина	173,44	Бур.143					
ПК 252 + 00,000 0	173,60	Ордината							
ПК 252 + 39,822 0	175,06	Ордината							
ПК 252 + 41,510 0	175,12	Пункты закрепления трасс		Ст.84	175,22	пк252+42.0	175,1		

Создание отдельных типов объектов

В меню **Построения** добавлены команды создания отдельных типов объектов:

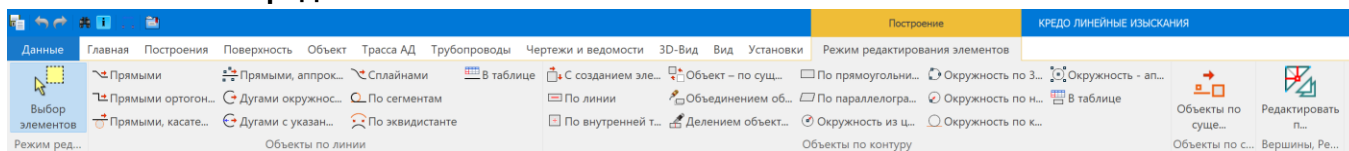
- графическая маска,
- структурная линия,
- линейный тематический объект,
- регион,
- площадной тематический объект.

Команды позволяют создавать объекты только выбранного типа, что позволит ускорить формирование модели при определенных пользовательских сценариях.



Прочие доработки.

1. Переработаны подходы использования ленты команд. Так, при выборе команд с дополнительными панелями инструментов в окне параметров или захвате элементов в режиме универсального редактирования в ленте появляется динамическая вкладка с перечнем методов выбранной команды. Панели инструментов окна параметров можно скрыть при помощи новой команды в меню **Рабочая среда**.



2. В командах создания объектов по линии и объектов по контуру появилась возможность строить строго горизонтальные или строго вертикальные звенья объектов, не отвлекаясь на ручной ввод значения азимута.



3. При импорте данных из DXF в диалогах **Типы линий**, **Штриховки**, **Блоки**, **Типы элементов**, **Шрифты** доработан стандартный групповой выбор элементов (строк) при помощи клавиш Ctrl и Shift для выполнения настроек.
4. В настройки экспорта данных чертежной модели в файлы форматов DXF/DWG добавлена возможность подписи экспортировать в виде блоков с уникальным именем.
5. Добавлена возможность отображать отметку черного профиля для рисков пикетажа. Для этого в подпись пикета нужно добавить переменную «Отметка черного профиля».
6. Доработаны настройки сохранения метода определения профиля структурных линий. Метод **«По отметкам в узлах»** будет использоваться в случае наличия интерполированных данных и только если за слоем не сохранен другой метод определения профиля.
7. По запросу пользователей изменены умолчания в методах Разделить и Стереть (полилиния по умолчанию не стирается) и при редактировании узлов полилинии (теперь по умолчанию захватывается один узел).
8. Создание чертежа по шаблону. Теперь после выбора шаблона чертежа центр шаблона по умолчанию прикреплен к курсору, что позволяет сразу разместить шаблон в нужном месте плана. Дополнительно к шаблону добавлены управляющие точки (по аналогии, как у подписей тематических объектов) для более быстрого перемещения и разворота шаблона без переключения методов на локальной панели инструментов.
9. Теперь при создании и редактировании линейных объектов в окне параметров доступна информация о длине объекта.
10. При создании объектов по существующим точкам появился дополнительный параметр, позволяющий выключать видимость подписей таких точек в процессе построения.

11. Реализовано одновременное формирование нескольких чертежей планшетов. Выбрать сразу несколько чертежей планшетов можно произвольным контуром, контуром-прямоугольником или созданием контура по линии курсором в режиме указания точки.
12. Для команды обрезать 3D-тела в проекте 3D-модель добавлена возможность выбирать тела интерактивно сразу в окне.
13. Появилась возможность любые ведомости сохранять сразу в формат Excel.
14. Проведен трансфер команд в Редакторе символов. Добавлены новые методы создания масок и регионов.