

Standard GENPLAN Standard

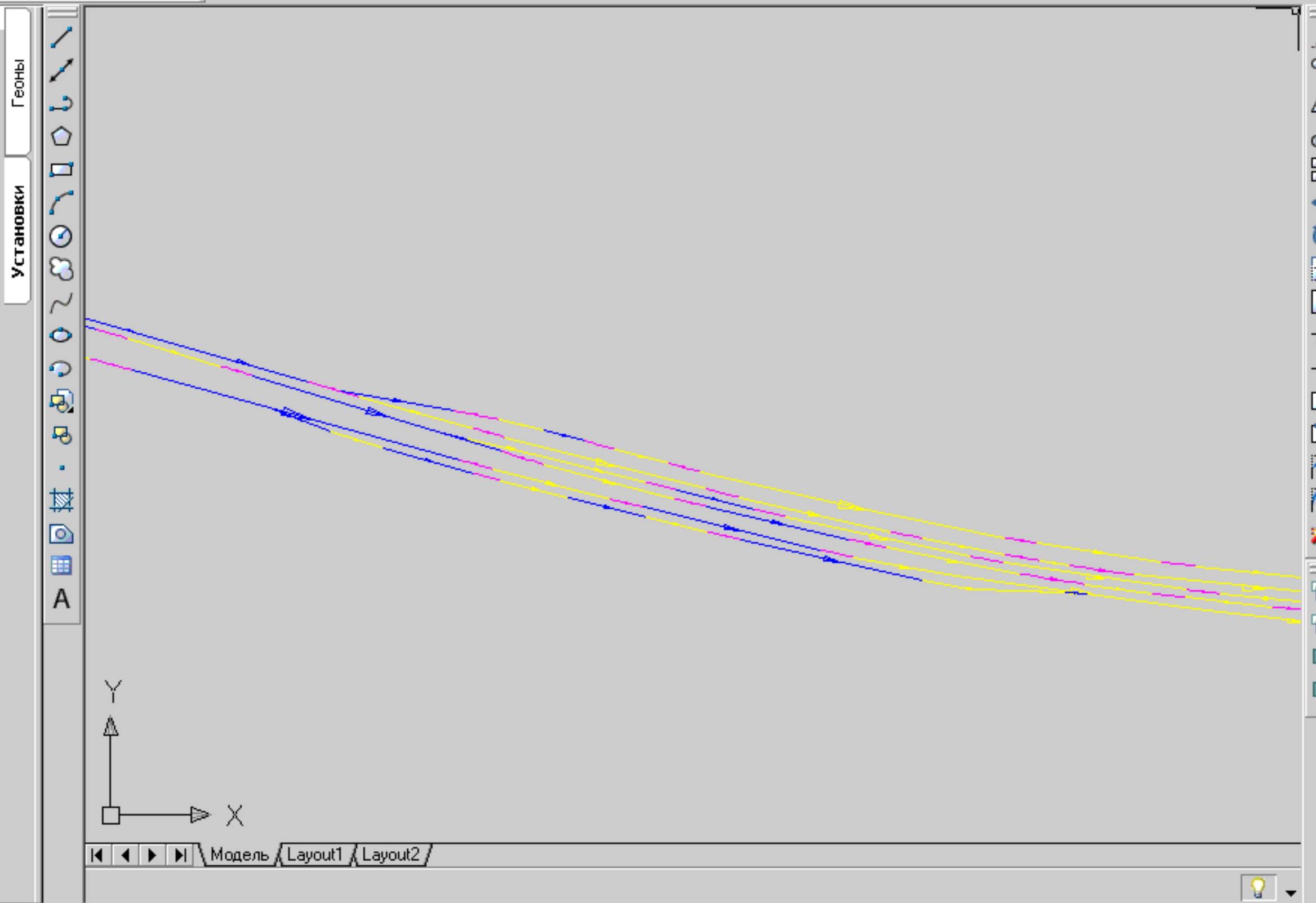
ПоСлою ПоСлою ПоСлою ПоЦвету

геометрия.dwg

Геомы

Установки

A



Команда:
Проект [C:\GeoniCS Projects\List7] открыт успешно.
Команда:

9755.14, 10378.50, 0.00 ШАГ СЕТКА ОРТО ОТС-ПОЛЯР ПРИВЯЗКА ОТС-ОБЪЕКТ ВЕС МОДЕЛЬ 1 : 133.40

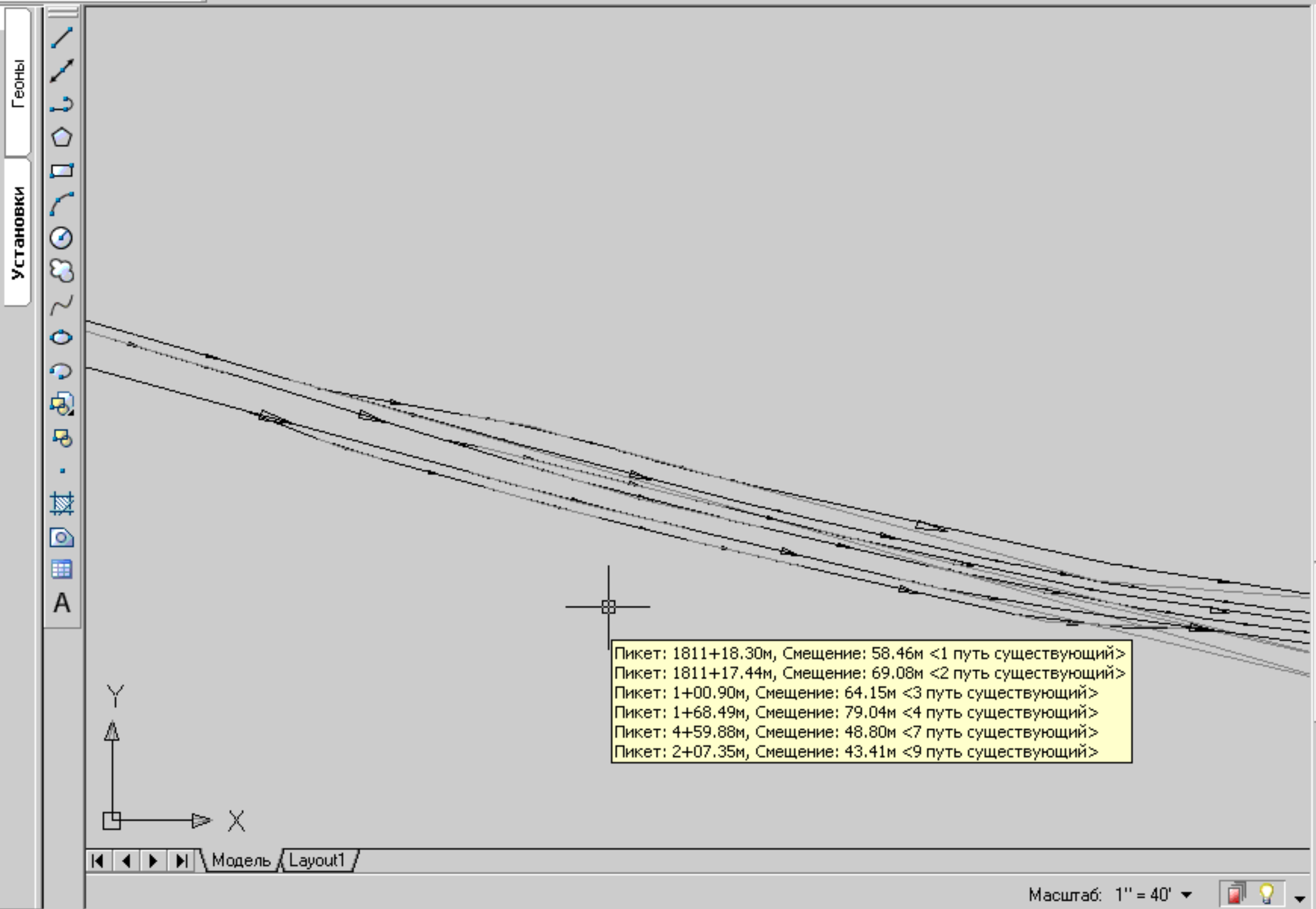
Standard Standard Standard

T_ТРАССА ПоСлою Continuous ПоСлою ПоЦвету

Геонь

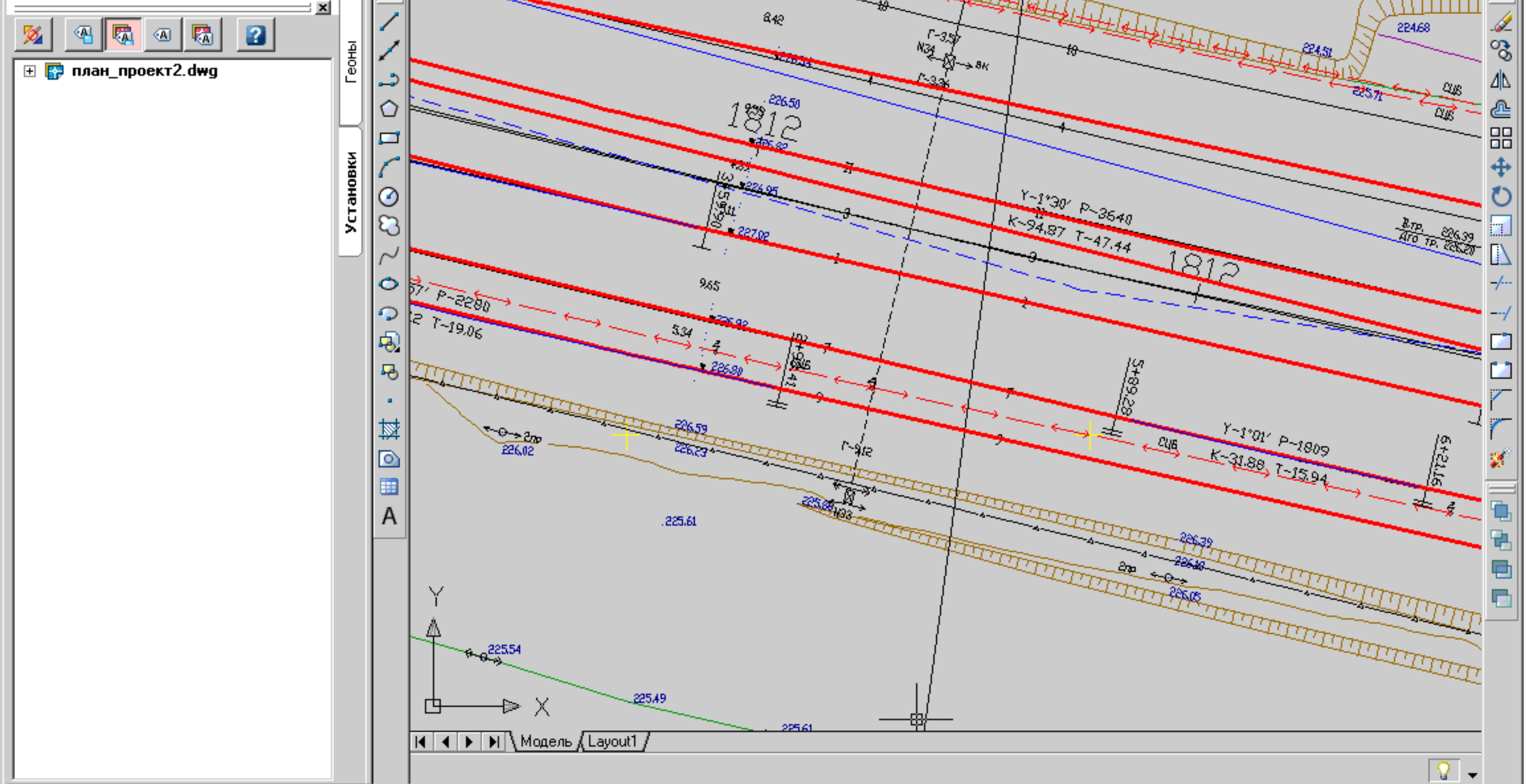
Установки

- план.dwg
 - Трасса
 - Стили трассы
 - Проектный
 - Стандартный
 - Стили подписей
 - Профиль
 - Окно профиля
 - Линия сечения
 - Сечение
 - Окно сечения



линий/печать/Заморозить/Разморозить/Блок/разблок/Конфигурация] :
 Команда :
 Команда :

9316.93, 10034.40, 0.00 ШАГ СЕТКА ОРТО ОТС-ПОЛЯР ПРИВЯЗКА ОТС-ОБЪЕКТ ВЕС МОДЕЛЬ 1 : 380.24



Трасса <2 путь проект 2> успешно изменена.
Команда: *Прервано*
Команда:

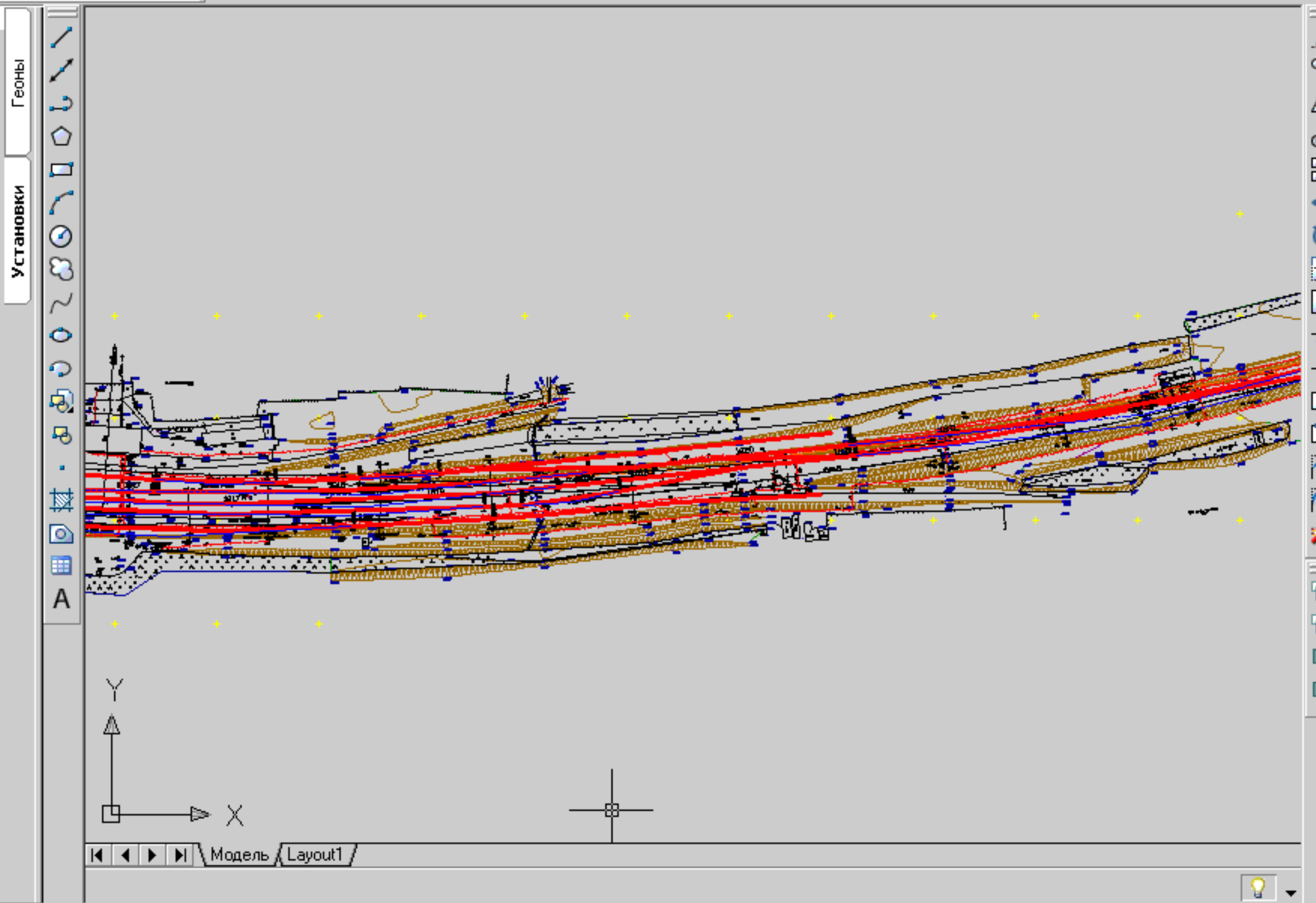
Standard Standard Standard

T_ГЕОМЕТРИЯ ПоСлою Continuous ПоСлою ПоЦвету

план_проект2.dwg

Геоны

Установки



Трасса <2 путь проект 2> успешно изменена.
Команда: *Прервано*

Команда:

10142.92, 9859.00, 0.00 ШАГ СЕТКА ОРТО ОТС-ПОЛЯР ПРИВЯЗКА ОТС-ОБЪЕКТ ВЕС МОДЕЛЬ 1 : 11693.24

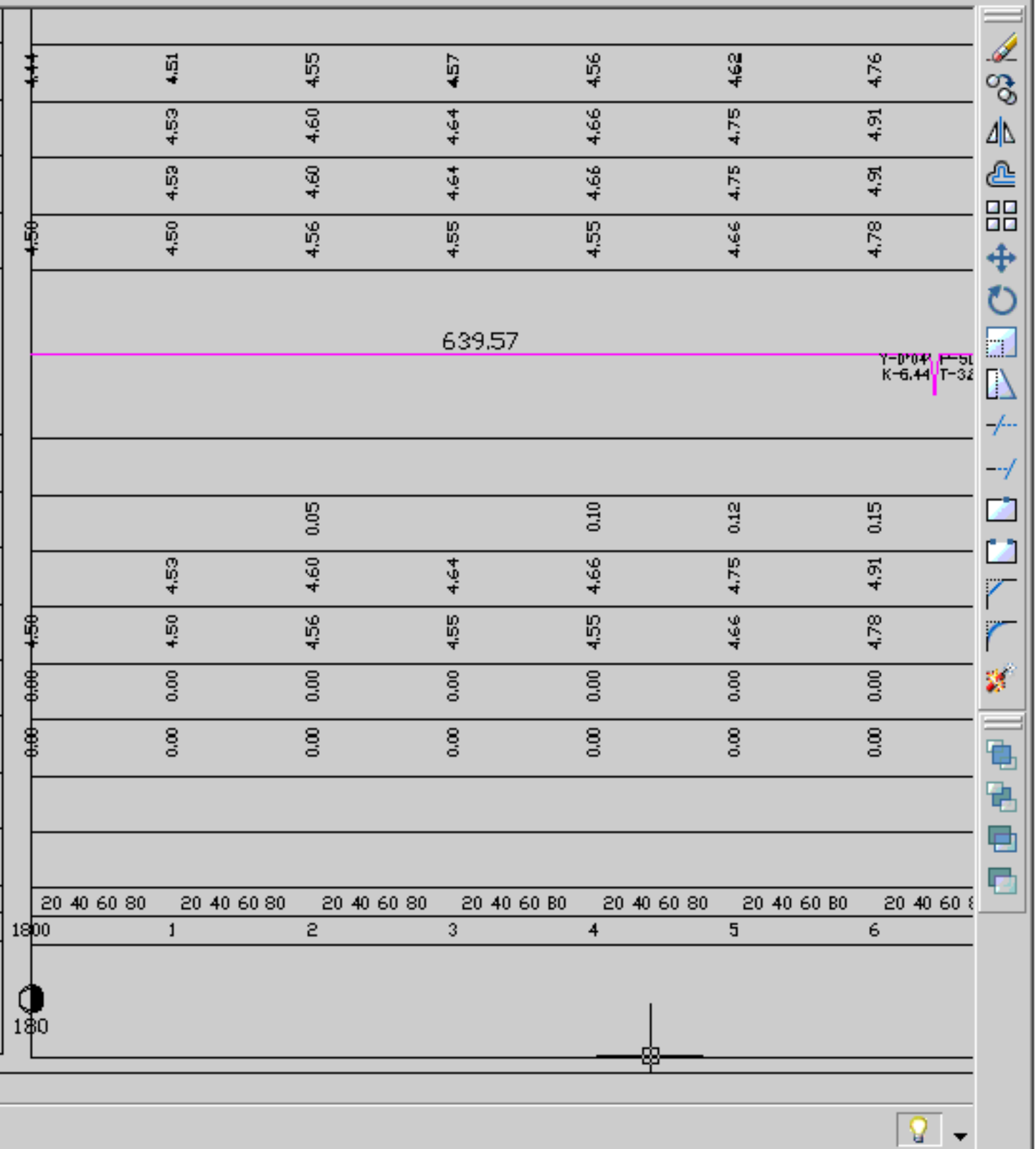
Standard GENPLAN Standard
 ПоСлою ПоСлою ПоСлою ПоЦвету

сводный_план.dwg

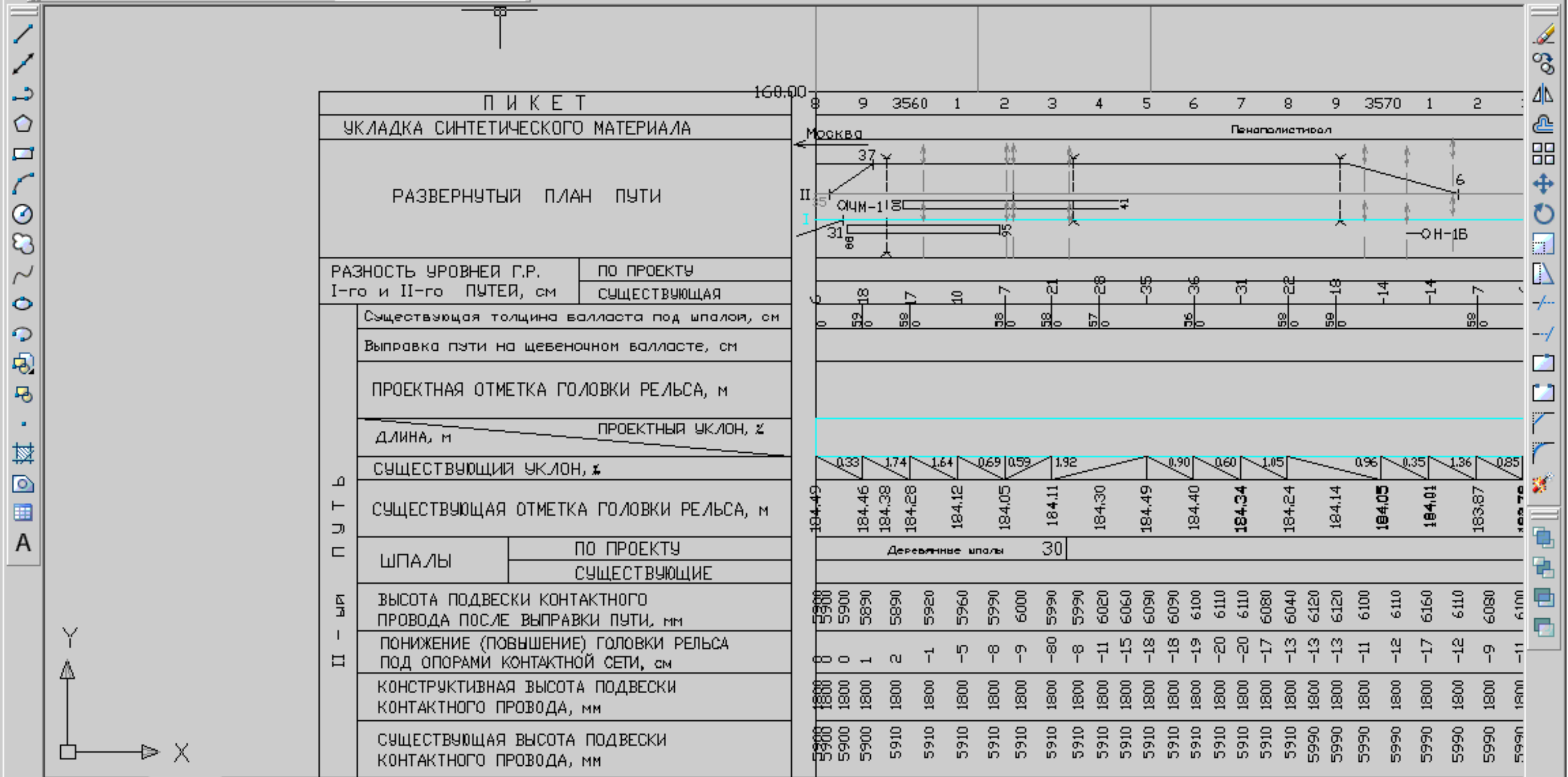
Геоны

Установки

МЕЖДУПУТЬЯ МЕЖДУ ГЛАВНЫМИ ПУТЯМИ, м		с учетом рихтовки II - во пути	4.51	4.55	4.57	4.56	4.62	4.76
		проектное	4.53	4.60	4.64	4.66	4.75	4.91
		с учетом рихтовки I - во пути	4.53	4.60	4.64	4.66	4.75	4.91
		существующее	4.50	4.56	4.55	4.55	4.66	4.78
П Р Я М Ы Е И К Р И В Ы Е В П Л А Н Е П О П Р О Е К Т У								
РИХТОВКА ПУТИ, м	Л Е В О							
	П Р А В О							
РАССТОЯНИЕ ОТ ОСИ ПУТИ ДО ОСИ ЛЕВОГО ПУТИ ИЛИ ПЛАТФОРМЫ, м	с учетом рихтовки I - во пути		4.53	4.60	4.64	4.66	4.75	4.91
	существующее		4.50	4.56	4.55	4.55	4.66	4.78
РАССТОЯНИЕ ОТ ОСИ ПУТИ ДО ОСИ ПРАВОГО ПУТИ ИЛИ ПЛАТФОРМЫ, м	с учетом рихтовки I - во пути		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	существующее		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
РАССТОЯНИЕ ОТ ОСИ ПУТИ ДО СПОР КОНТАКТНОЙ СЕТИ И СВЕТОФОРОВ, м	с учетом рихтовки I - во пути							
	существующее							
П Л Ю С								
П И К Е Т								
У К А З А Т Е Л Ь К И Л О М Е Т Р О В								



Standard STANDARD Standard
 ПоСлою ПоСлою ПоСлою ПоЦвету



Масштаб: 1:100

Команда: '_ .zoom _e'
 Команда:
 16105.95, 5052.24, 0.00 ШАГ СЕТКА ОРТО ОТС-ПОЛЯР ПРИВЯЗКА ОТС-ОБЪЕКТ ВЕС МОДЕЛЬ 1 : 15.99

✓ GeonICS ТРАССЫ

Структура

Трассы (План)

Профиль

Поперечники

3D модель
(Коридор)



Выправка

ПЛАН

Основные возможности

- в геометрическом конструкторе можно использовать специальные ЖД объекты - [излом](#) и [стрелка](#);
- возможности сопряжения клотоидами и комбинациями [тангенс и дугу](#) и [две дуги](#);
- пикетаж, поддержка резаных пикетов; Отображение Пикет/Смещение
- возможность работы в системе координат другой (базовой) трассы;
- составные трассы
Стиль отображения трассы Подписи трассы
Редактирование трасс Таблицы ограничений Контурные ограничения
- [редактор элементов трассы с учетом блокировок](#),
позволяющий заблокировать определенные характеристики определенного набора элементов, что влияет на поведение трассы при редактировании;
- [вписывание](#) - задается шаблон трассы с незаблокированными параметрами, которые могут подбираться. Задаются начальное и конечное условие вписывания. Алгоритм подбирает значения свободных параметров и вписывает трассу. Библиотека шаблонов

ПЛАН

Геометрический конструктор

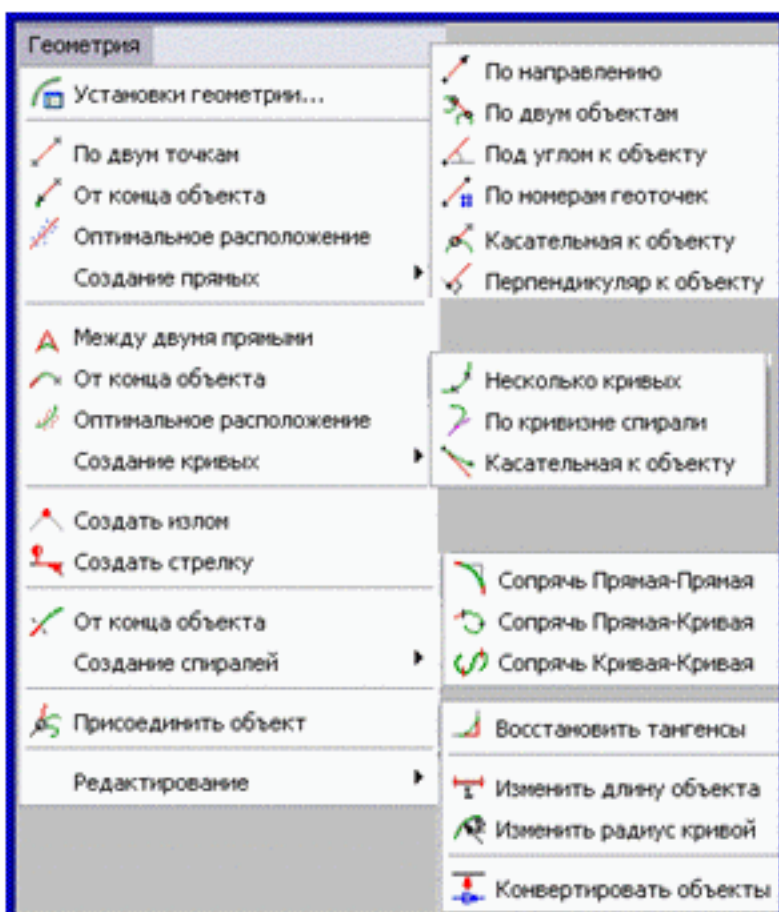
Основные возможности

Создание специальных геометрических объектов:

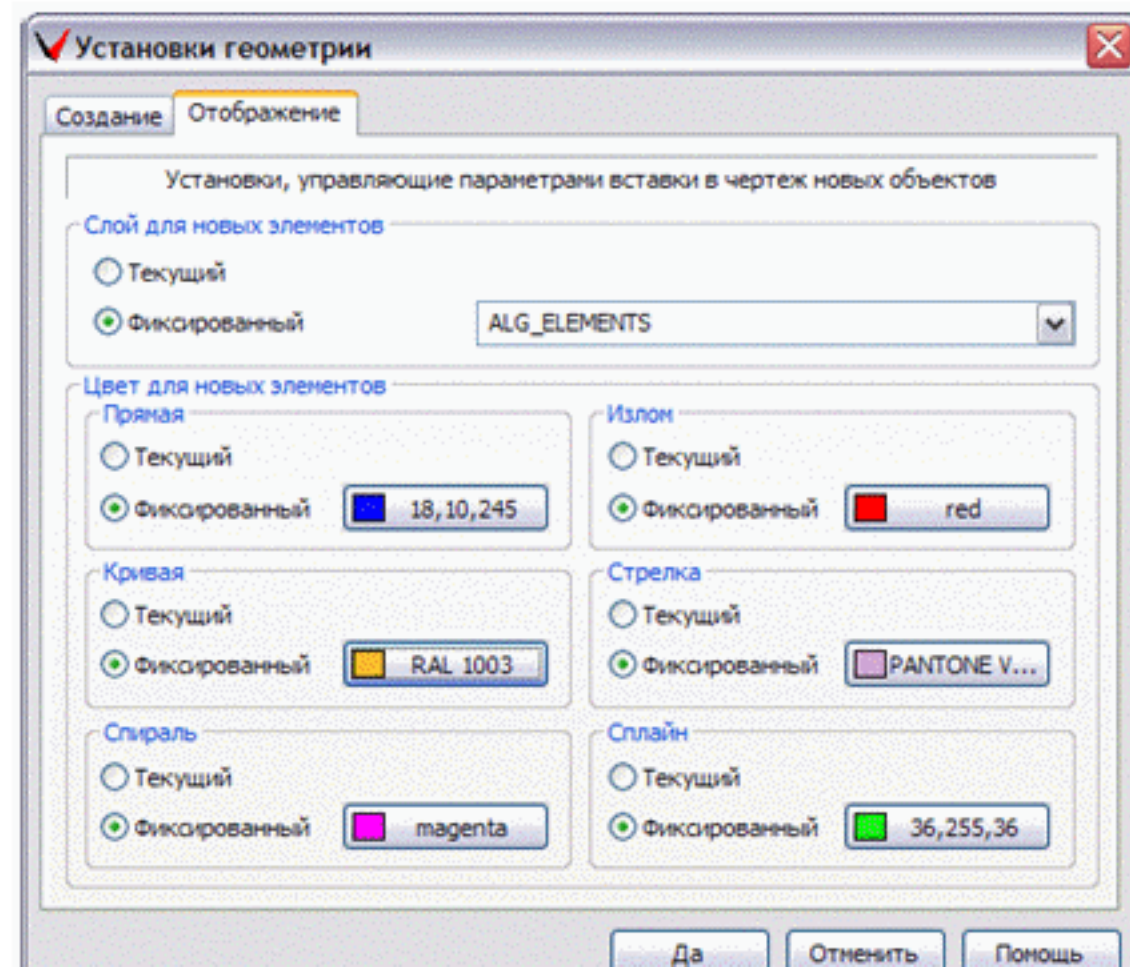
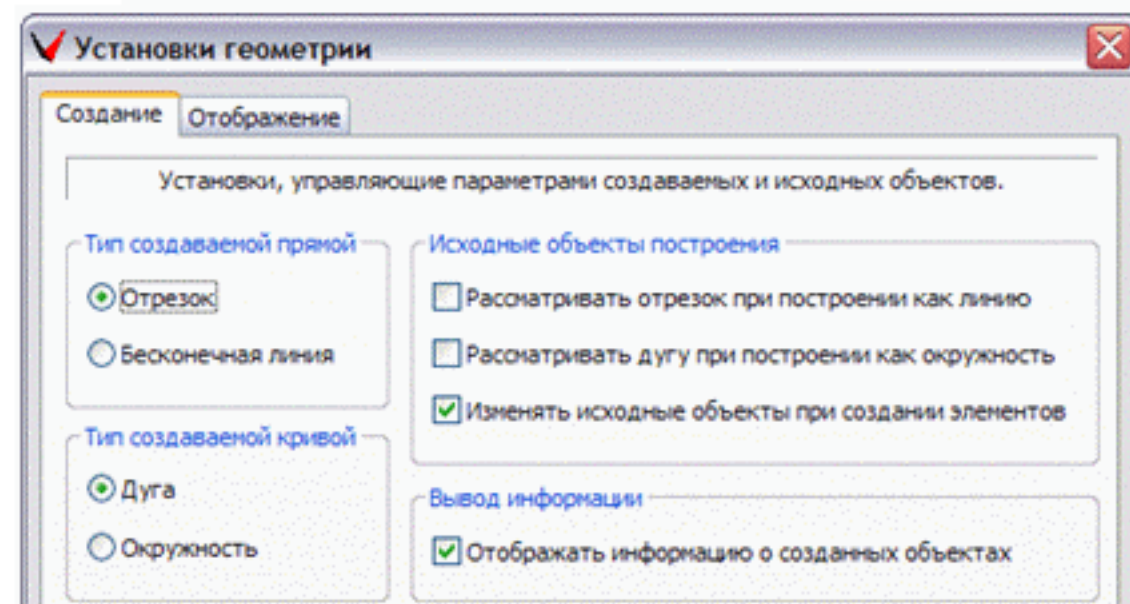
- тангенс,
- дуга (кривая),
- клотоида (переходная кривая, спираль).

Редактирование элементов

(восстановить тангенсы и др.)



Установки

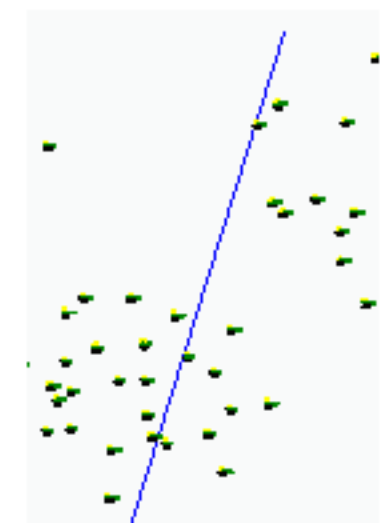
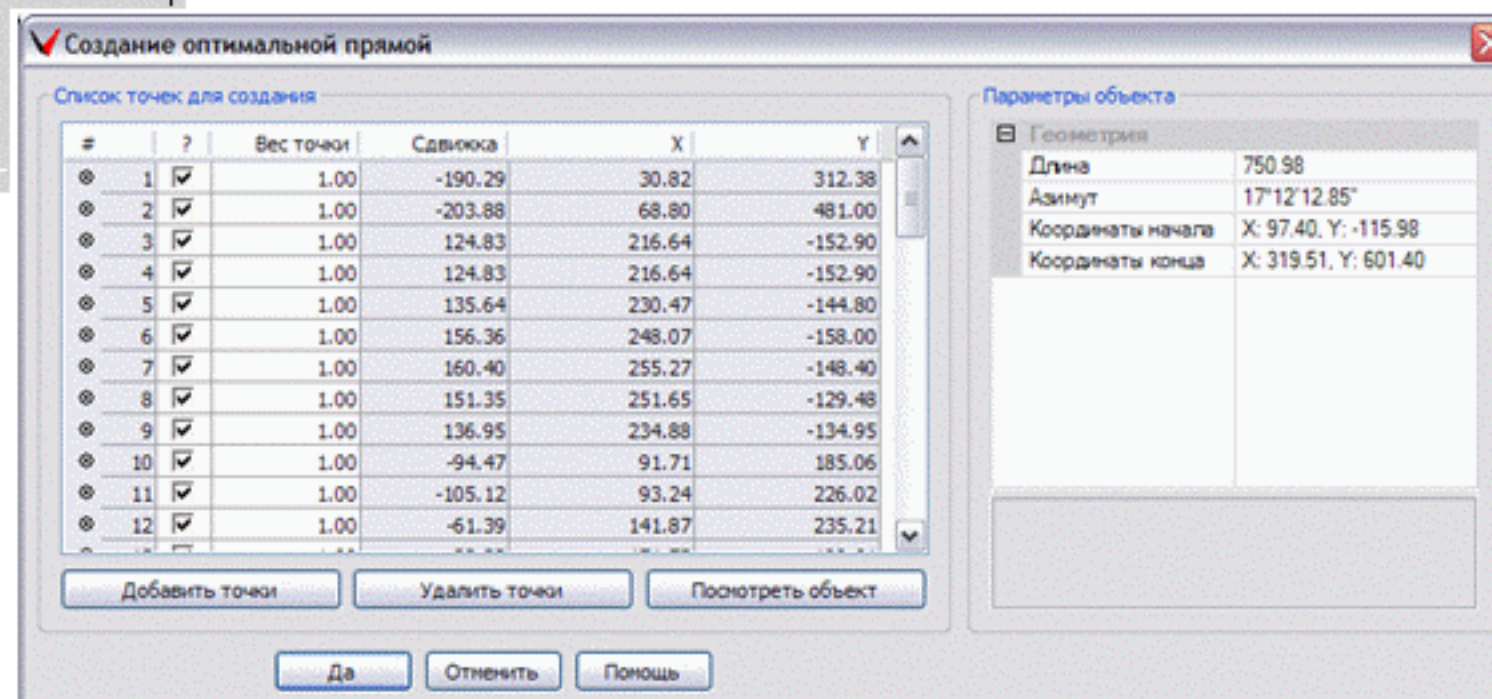
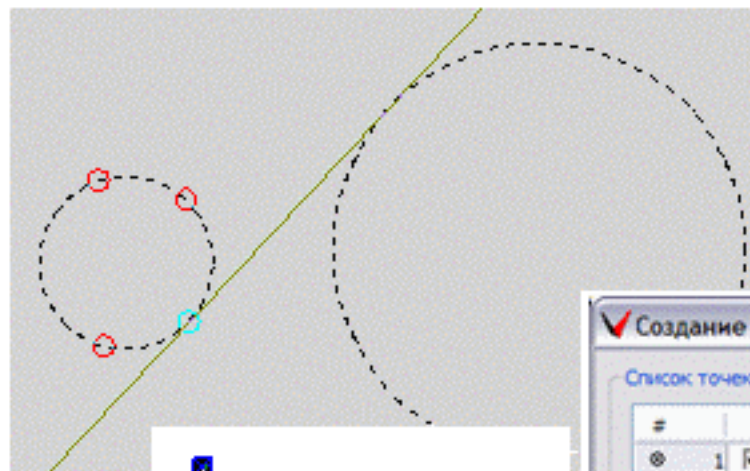
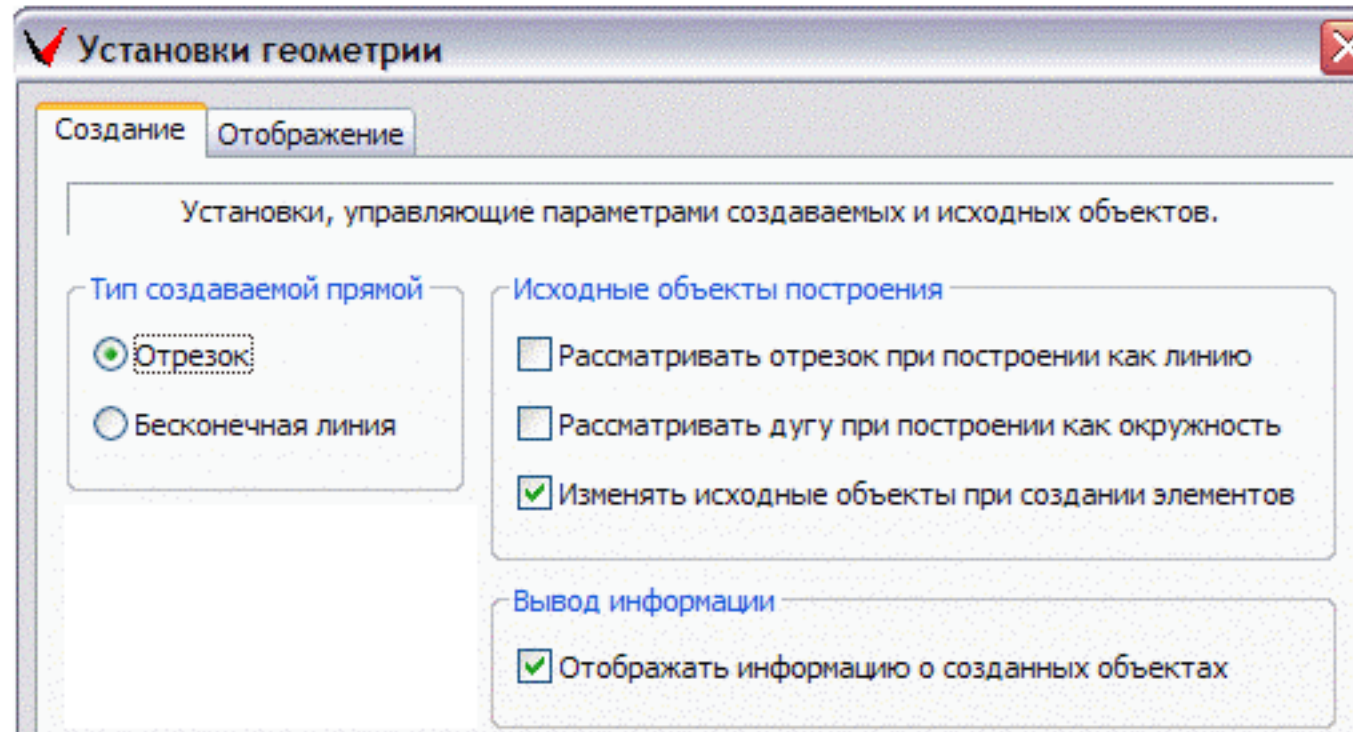


ПЛАН

Геометрический конструктор

Создание прямых

- По двум точкам
- От конца объекта
- Оптимальное расположение
- По направлению
- По двум объектам
- Под углом к объекту
- По номерам геоточек
- Касательная к объекту
- Перпендикуляр к объекту



ПЛАН

Геометрический конструктор

Создание кривых

- Между двумя прямыми
- От конца объекта
- Оптимальное расположение
- Несколько кривых
- По кривизне спирали
- Касательная к объекту

9 вариантов

- Длина
- Тангенс
- Хорда
- Угол
- Биссектриса
- Домер
- Минраст
- Радиус
- точка

----- ДУГА -----

----- КООРДИНАТЫ -----

Начало - X: 814.71, Y: 490.35.

Конец - X: 639.28, Y: 490.37.

----- ПАРАМЕТРЫ -----

Вершина угла - X: 727.02, Y: 820.6

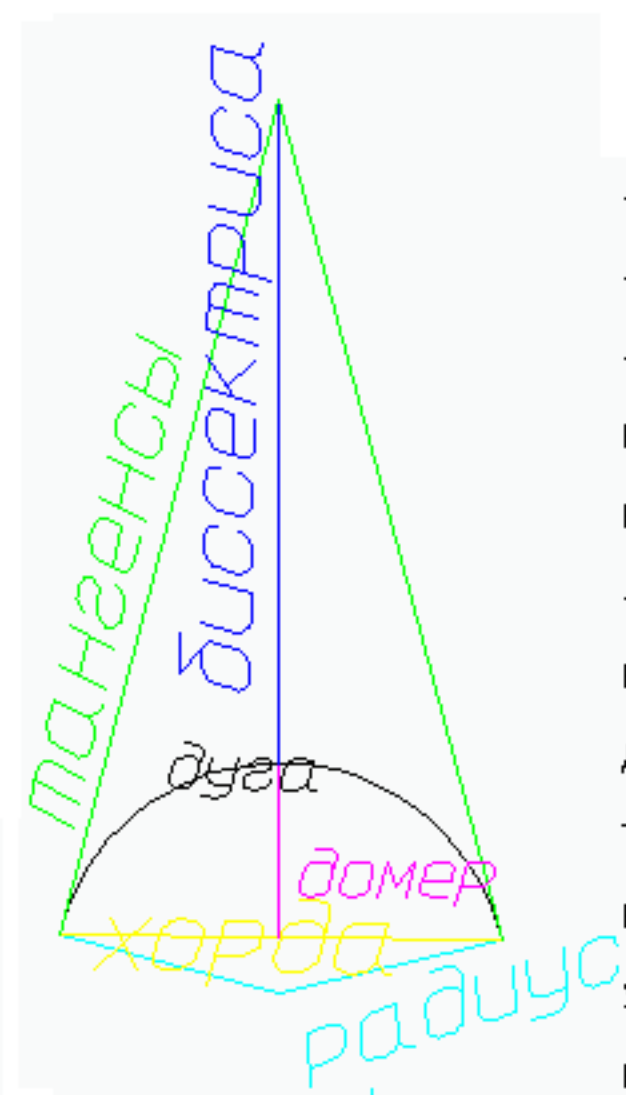
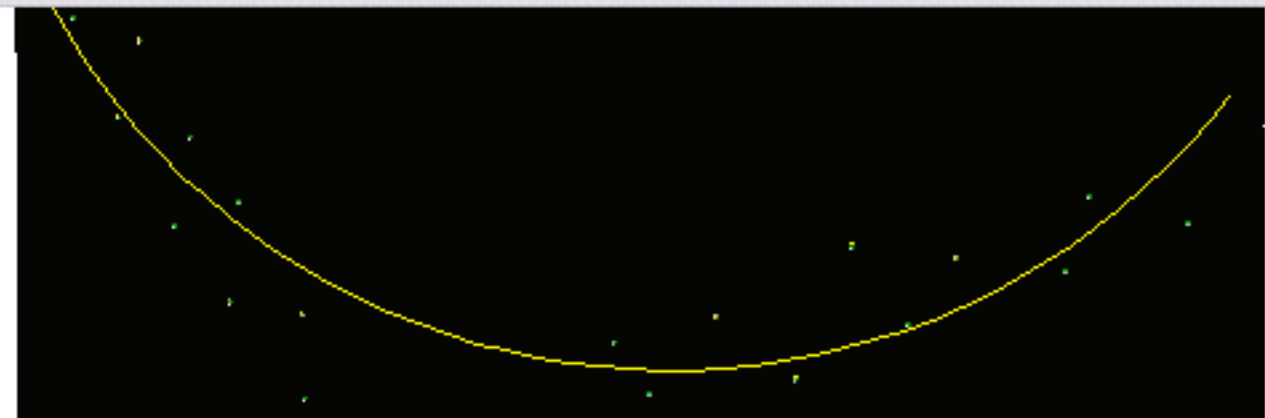
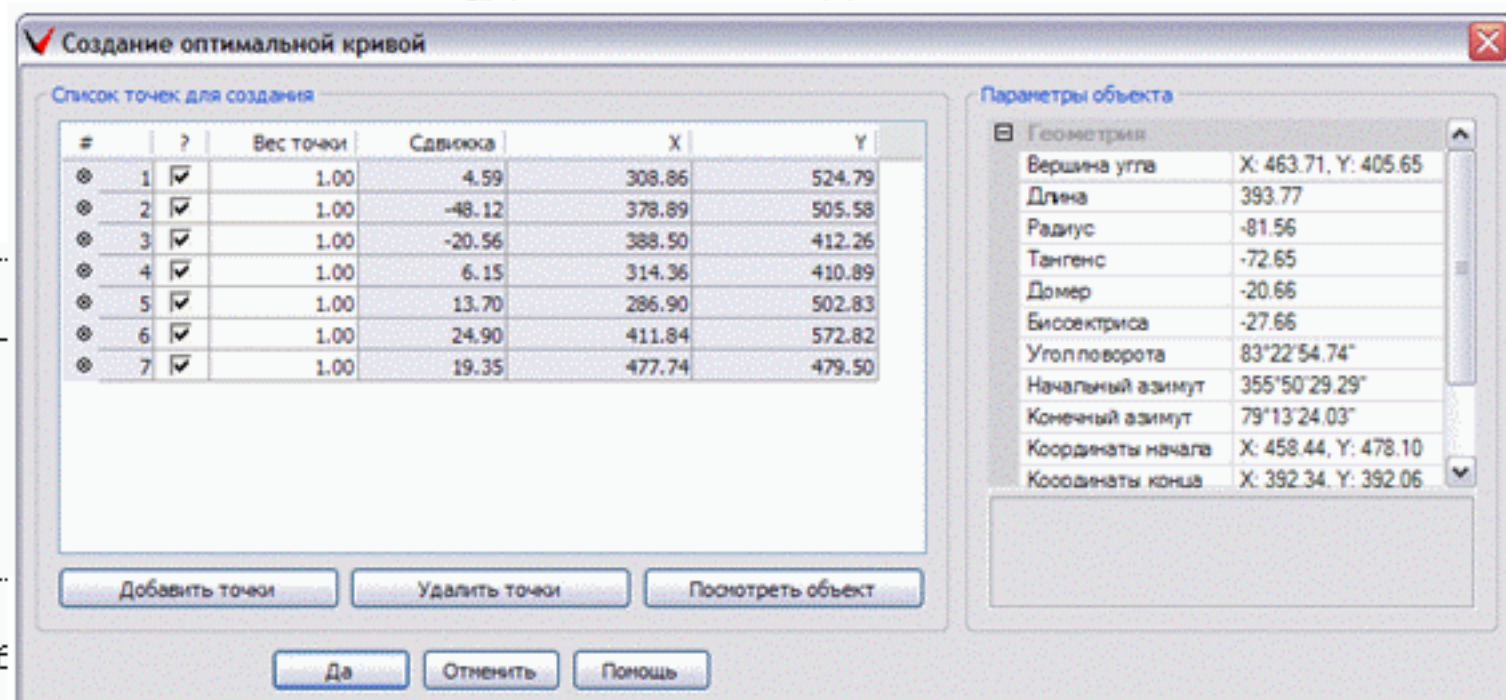
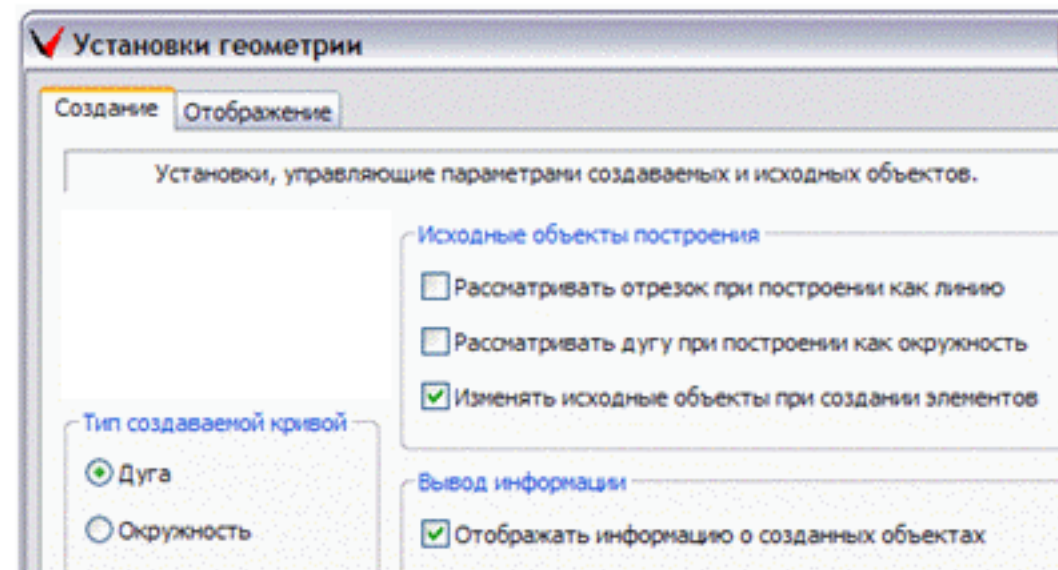
Длина: 238.01, Радиус: -90.76.

Тангенс: -341.77, Домер: -67.46.

Биссектриса: -262.86.

Угол поворота: 150°15'22.97".

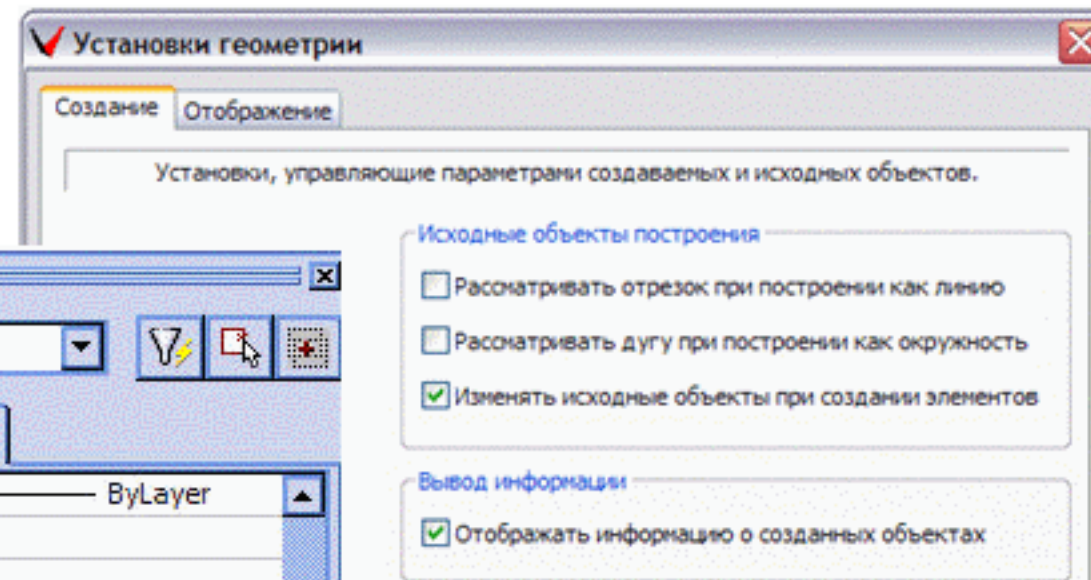
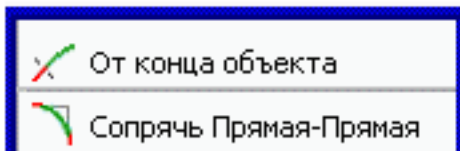
Начальный азимут: 345°7'56.93".



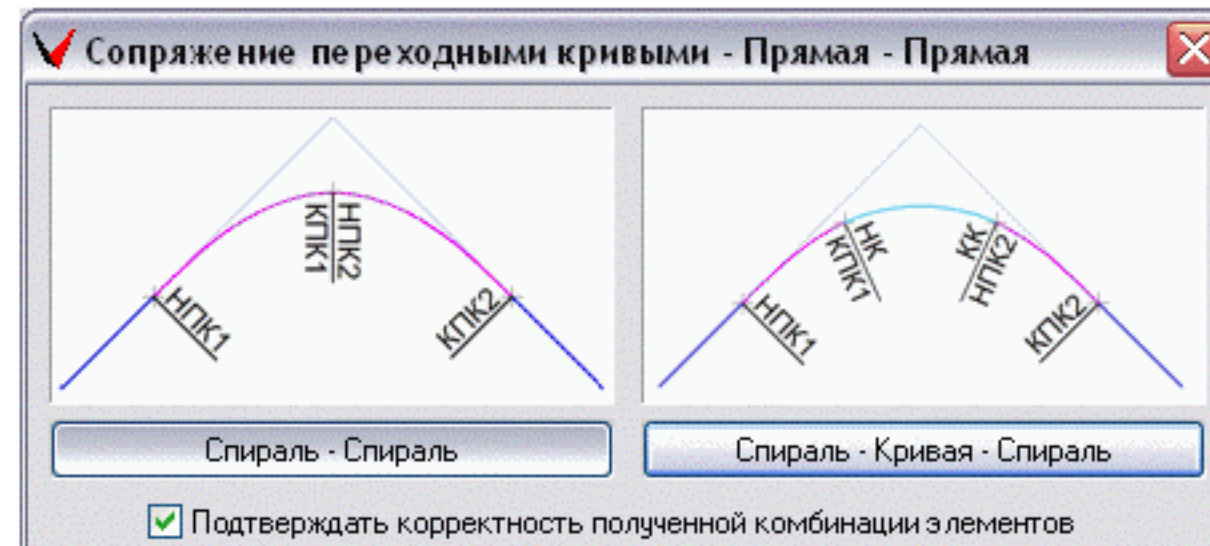
ПЛАН

Геометрический конструктор

Создание переходных кривых (клотоид, спиралей)



GCDBSPIRAL	
Alphabetic	Categorized
Lineweight	ByLayer
Hyperlinks	
Геометрия	
Длина	100.00000000
Flip	Нет
Начало X	51.67943008
Начало Y	74.36119672
Конец X	142.13185387
Конец Y	43.33436655
Начальный радиус	0.00000000E+99
Конечный радиус	50.00000000
Начальная кривизна	0.00000000
Конечная кривизна	0.02000000
Смещение	0.00000000
Точность	0.00100000
Длина сегмента	1.00000000



Сглаживание симметричной биклотоидой:

- по радиусу,
- по начальной точке,
- по конечной точке,
- по длине.

Сглаживание асимметричной биклотоидой:

- по начальной точке,
- по радиусу,
- по длине,
- по конечной точке.

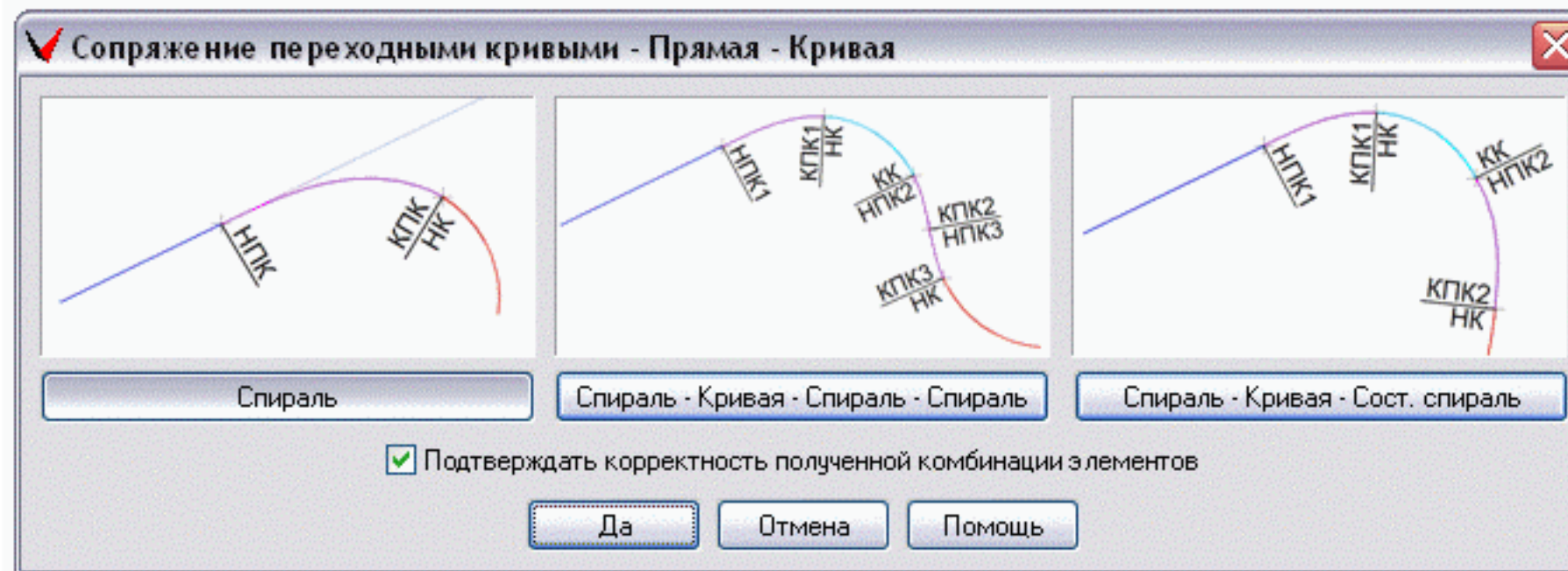
Сглаживание комбинацией «клотоида-дуга-клотоида»:

- по начальной точке,
- по конечной точке,
- по длине и радиусу,
- по радиусу и центру окружности.

ПЛАН

Геометрический конструктор

Сопряжение прямая-дуга



Сглаживание одной клотоидой по фиксированной прямой и окружности:

- по длине, радиусу и центру окружности (подстраивается прямая),
- по длине, радиусу и начальной точке (подстраивается окружность).

Сглаживание комбинацией «клотоида-дуга-клотоида-клотоида»:

- по длинам трех клотоид и радиусу дуги,
- по длине 1-й клотоиды, радиусу дуги, общей длине 2-й и 3-й клотоид.

Сглаживание комбинацией «клотоида-дуга-составная клотоида - U»:

- по радиусу дуги и длинам двух клотоид.


ПЛАН

Геометрический конструктор

Сопряжение дуга-дуга

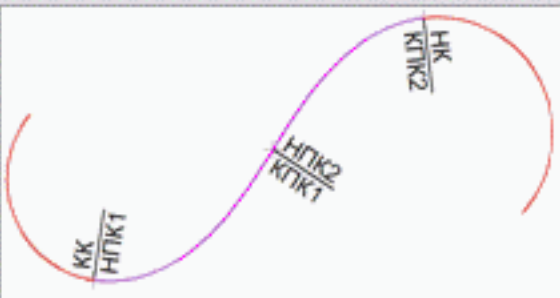
✓ Сопряжение переходными кривыми - Кривая - Кривая

Базовое построения




Составная спираль

Сопряжение S-образной комбинацией

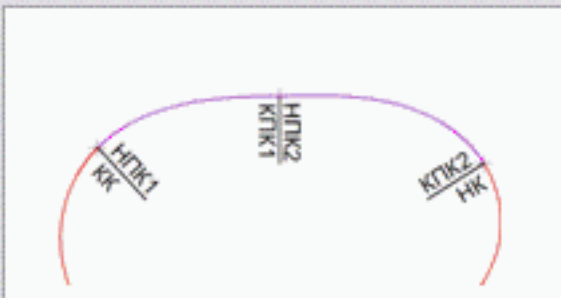


Спираль - Спираль

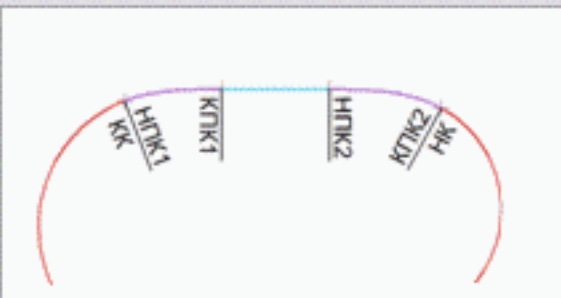


Спираль - Тангенс - Спираль

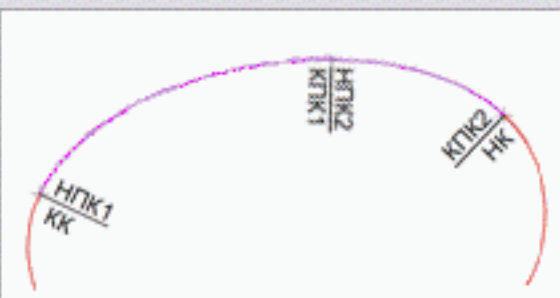
Сопряжение U-образной комбинацией




Спираль - Спираль



Спираль - Тангенс - Спираль




Сост. спираль - Сост. спираль



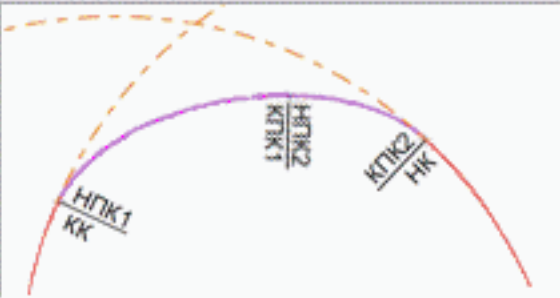
Сост. спираль - Кривая - Сост. спираль

Сопряжение кривой 4 спиралями

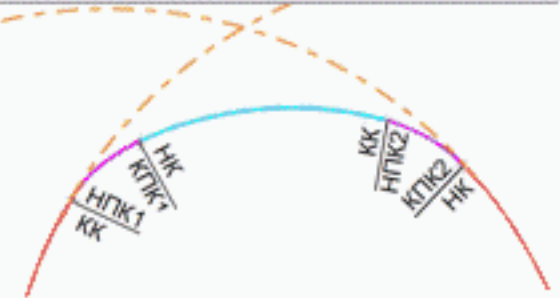


Спираль - Спираль - Кривая - Спираль - Спираль

Сопряжение пересекающихся кривых по внутренней части



Сост. спираль - Сост. спираль



Сост. спираль - Кривая - Сост. спираль

Подтверждать корректность полученной комбинации элементов

ПЛАН

Геометрический конструктор

Редактирование элементов



Изменить длину объекта

Длина отрезка или дуги изменяется от центра одновременно в обе стороны.

В диалоге выводится текущая длина объекта и запрашивается новая: или число, или визуально на экране.

Изменить радиус кривой

Радиус дуги в отличие от Автокада изменяется смещением в углу. Вершина угла пересечения тангенсов остается постоянной, а центр и вся дуга соответственно смещается.

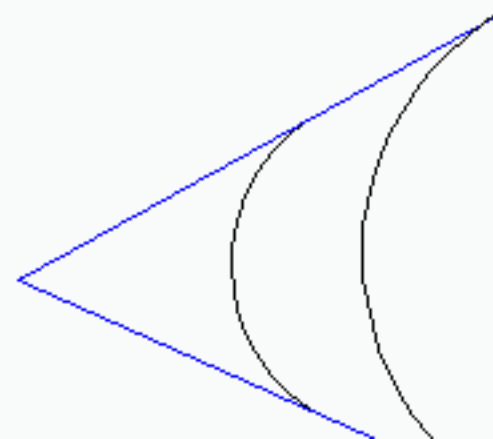
Восстановить тангенсы

Восстанавливает вершину угла для дуги, спирали и даже трассы.

Для нескольких дуг восстанавливает самые дальние расстояния.

Конвертировать объекты

Преобразует отрезки и дуги в соответствующие [направленные геоны](#).



ПЛАН

Геометрический конструктор. Специальные ЖД объекты

Излом

Излом - объект GeonICS, геон. Ставится только между двумя прямыми. Используется в [редакторе трасс](#). У него есть начальная и конечная касательные. Угол между ними в ж.д. не больше шести минут. Но при проверке на совпадение касательных излом при любом угле дает совпадение касательных (корректность трассы). (Его можно рассматривать как дугу нулевой длины, сопрягающую эти два тангенса.)

Стрелка

Общие параметры

Номер:

Наименование:

Описание:

Название станции:

Тип стрелки

Пользовательская

Обыкновенная

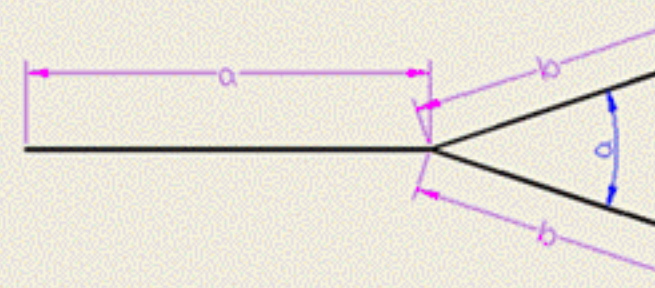
Симметричная

Двойная перекрестная

Глухое пересечение

Тип перевода

Параметры симметричной стрелки

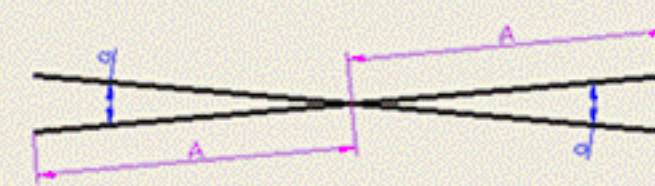


Параметры

Длина a = Длина b =

Начальный азимут: Углом =

Параметры пересекающейся стрелки

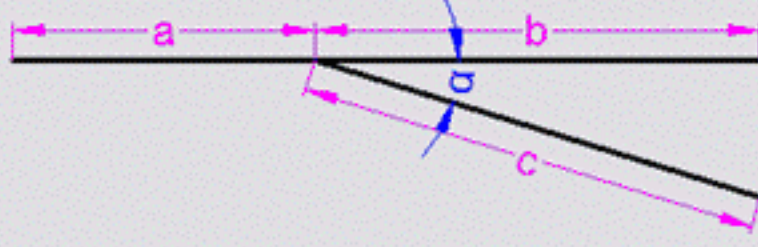


Параметры

Длина a = Углом =

Начальный азимут: Расположение Д Окру Сверху

Параметры обыкновенной стрелки



Параметры

Длина a = Длина b =

Направление перевода

Направо Направо

Угол a =

Начальный азимут: Длина c =

Библиотека обыкновенных стрелок

ID	TrackSize	TrackType	Marka	Angle	Radius	a_0	a_1	LengthA	b_0	b_1	LengthB	h	L
1	1520	P65	1/22	2d35'50"	1444.56	5.03	26.92	31.95	33.53	5.06	38.59	1.08	70.54
2	1520	P65	1/18	3d10'12.5"	961.69	3.84	21.79	25.63	27.47	4.42	31.89	1.11	57.52
3	1520	P65	1/11	5d11'40"	300.00	2.77	11.29	14.06	16.75	2.55	19.30	3.29	33.37
4	1520	P65	1/11**	5d11'40"	300.00	2.77	11.29	14.06	16.75	3.67	20.42	3.29	34.49
5	1520	P65	1/11***	5d11'40"	300.00	2.77	11.29	14.06	16.75	6.83	23.58	3.29	37.65
6	1520	P65	1/9	6d20'25"	200.06	2.77	12.46	15.23	13.72	2.09	15.81	1.76	31.04
7	1520	P50	1/18	3d10'12.5"	961.69	3.84	21.79	25.63	27.47	4.42	31.89	1.11	57.52
8	1520	P50	1/11	3d11'40"	297.26	4.33	10.15	14.48	16.75	2.30	19.05	3.54	33.53
9	1520	P50	1/9	6d20'25"	200.00	4.33	11.13	15.46	13.72	1.88	15.60	2.02	31.06
10	1520	P65	1/11	5d11'40"	?????	2.77	11.25	14.06	16.75	4.04	20.80	?????	34.86
11	1524	P65	1/18	3d10'12.5"	960.00	3.84	21.72	25.56	27.54	4.42	31.96	1.14	57.52
12	1524	P65	1/11	5d11'40"	300.00	2.77	11.25	14.02	16.80	2.55	19.35	3.24	33.37
13	1524	P65	1/9	6d20'25"	200.00	2.77	12.42	15.19	13.76	2.09	15.85	1.73	31.04
14	1524	P50	1/18	3d10'12.5"	960.00	3.84	21.72	25.56	27.54	4.42	31.96	1.14	57.52
15	1524	P50	1/11	5d11'40"	297.30	4.33	10.10	14.43	16.80	2.30	19.10	3.60	33.53
16	1524	P50	1/9	6d20'25"	200.00	4.33	11.10	15.42	13.76	1.88	15.64	2.06	31.06

Параметры пользовательской стрелки

Пользовательские параметры

Параметры

Направление - a

Длина a =

Азимут a =

Направление - b

Длина b =

Угол b =

использовать направление - d

Длина d =

Угол d =

Направление - c

Длина c =

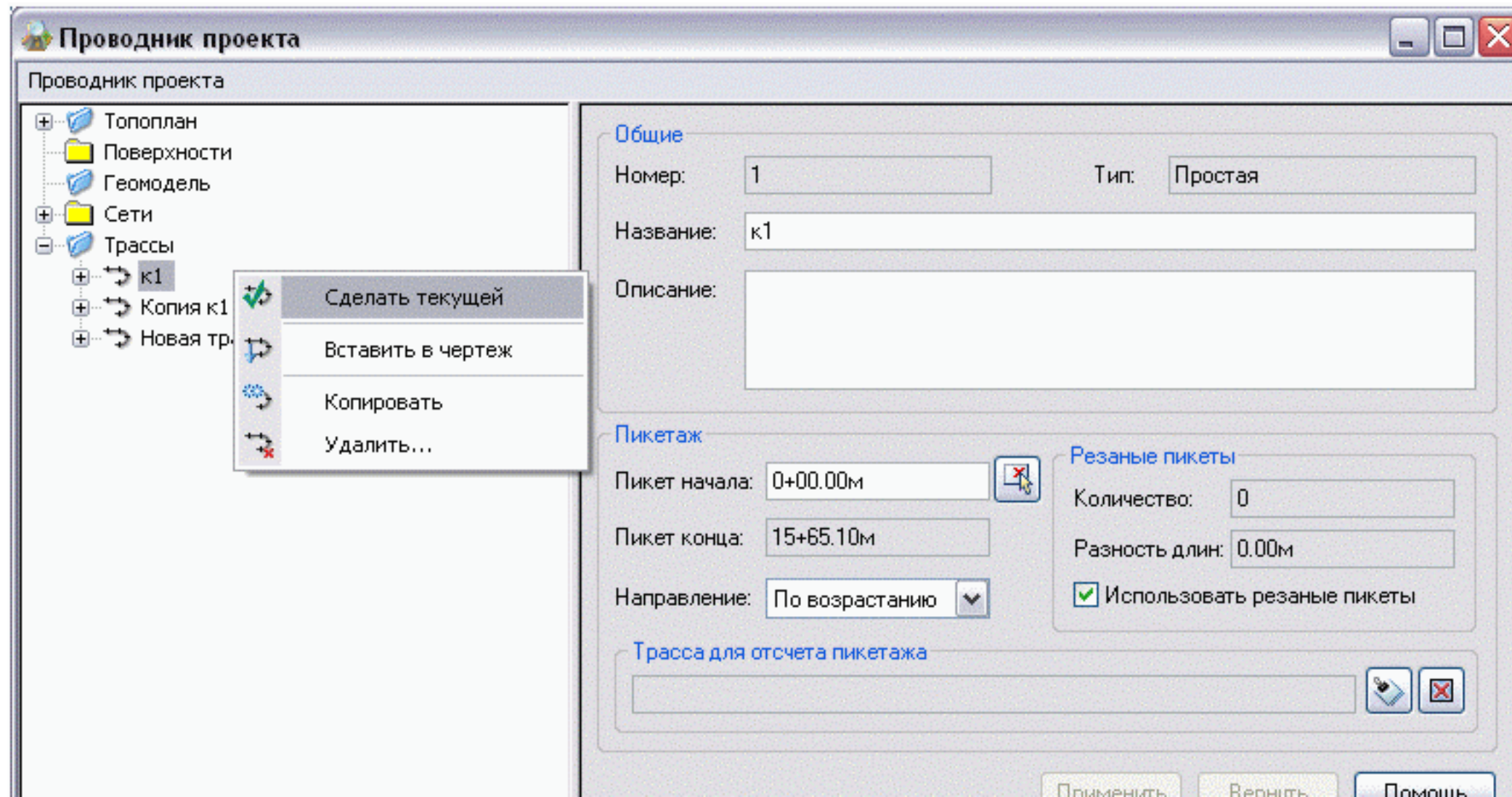
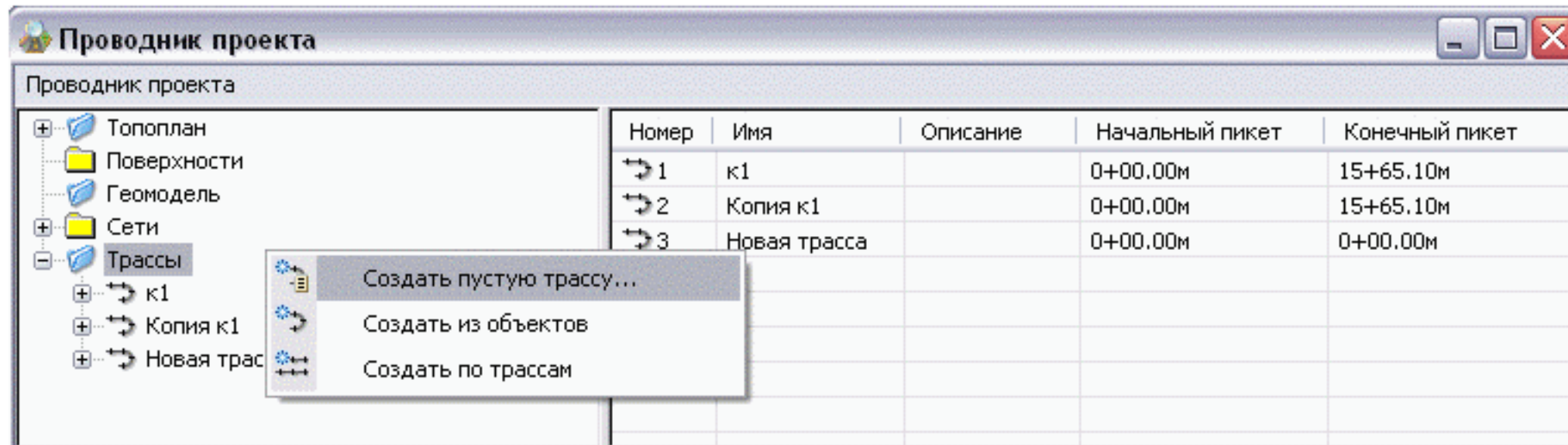
Угол c =

Библиотека пользовательских стрелок

ID	LengthA	LengthB	AngleB	LengthC	AngleC	UseD	LengthD	AngleD
1	31.95	38.59	0d0'00"	38.63	2d35'50"	FALSE	0.00	0d0'00"
2	14.06	23.58	0d0'00"	23.68	5d11'40"	FALSE	0.00	0d0'00"

ПЛАН

Работа с объектами Трасса



ПЛАН

Работа с планом

Проводник проекта

Проводник проекта

- Сети
 - Трассы
 - e3
 - t1
 - t11
 - t12
 - t2
 - w1
 - e4
 - Новая трасса
 - Новая трасса (1)
 - y5
 - План**
 - Профили
 - Поперечники
- Коридоры
- Установки
 - Установки Топоплана
 - ГЕОМОДЕЛЬ
 - ТРАССЫ
 - Шаблоны коридор
 - 3 Таблицы закрепле
 - Таблицы ограниче
 - Новая таблица

Количество элементов

Прямых:	4
Кривых:	1
Спиралей:	2
Изломов:	0
Стрелок:	0
Всего элементов:	7

Начало и конец плана трассы

Координаты начала:	C: -817.07м
	B: 1763.50м
Координаты конца:	C: -875.93м
	B: 4826.11м
Расстояние:	3063.00м
Азимут:	91°06'

Статистика

Общая длина всех элементов:	3684.74м
Длина всех прямых:	2657.07м (72.11 %)
Длина всех кривых:	1027.68м (27.89 %)
Длина кривых с R>1200 м:	0.00м
Длина кривых с 700<R<1200 м:	0.00м
Длина кривых с R<700 м:	772.98м
Средневзвешенный радиус:	657.68м
Минимальный радиус:	657.68м
Максимальный радиус:	657.68м

Блокировки концов плана трассы

<input checked="" type="checkbox"/> Начальная точка	<input checked="" type="checkbox"/> Конечная точка
<input checked="" type="checkbox"/> Начальное направление	<input checked="" type="checkbox"/> Конечное направление

Коэффициент развития плана: 1.20

ПЛАН

Работа с элементами плана

Проводник проекта

- Трассы
 - second
 - План
 - Элементы п**
 - Резаные пил
 - Профили
 - Поперечники
 - Коридор

Элементы

Номер	Тип элемента	Длина	Пикет начала	Пикет конца
1	Тангенс	205.99м	0+00.00м	2+05.99м
2	Кривая	134.09м	2+05.99м	3+40.08м
3	Тангенс	48.85м	3+40.08м	3+88.92м
4	Спираль	98.04м	3+88.92м	4+86.97м
5	Спираль	98.04м	4+86.97м	5+85.01м
6	Тангенс	100.58м	5+85.01м	6+85.59м
7	Спираль	40.00м	6+85.59м	7+25.59м
8	Кривая	113.97м	7+25.59м	8+39.56м
9	Спираль	40.00м	8+39.56м	8+79.56м
10	Тангенс	163.65м	8+79.56м	10+43.21м
11	Кривая	119.04м	10+43.21м	11+62.24м
12	Тангенс	269.84м	11+62.24м	14+32.09м

Параметры элемента

Общие

Имя трассы	second
Тип элемента	Прямая
Номер элемента	1

Геометрия

Длина	205.99м
Азимут	38°18'
Пикет начала	0+00.00м
Пикет конца	2+05.99м
Координаты начала	X: 469.95м, Y: 478.75м
Координаты конца	X: 597.64м, Y: 640.39м

Блокировки

Длина	Нет
Азимут	Нет

Проводник проекта

- Трассы
 - second
 - План
 - Элементы п**
 - Резаные пил
 - Профили
 - Поперечники
 - Коридор

Элементы

Номер	Тип элемента	Длина	Пикет начала	Пикет конца
1	Тангенс	205.99м	0+00.00м	2+05.99м
2	Кривая	134.09м	2+05.99м	3+40.08м
3	Тангенс	48.85м	3+40.08м	3+88.92м
4	Спираль	98.04м	3+88.92м	4+86.97м
5	Спираль	98.04м	4+86.97м	5+85.01м
6	Тангенс	100.58м	5+85.01м	6+85.59м
7	Спираль	40.00м	6+85.59м	7+25.59м
8	Кривая	113.97м	7+25.59м	8+39.56м
9	Спираль	40.00м	8+39.56м	8+79.56м
10	Тангенс	163.65м	8+79.56м	10+43.21м
11	Кривая	119.04м	10+43.21м	11+62.24м
12	Тангенс	269.84м	11+62.24м	14+32.09м

Параметры элемента

Общие

Имя трассы	second
Тип элемента	Кривая
Номер элемента	2

Геометрия

Вершина угла	X: 645.57м, Y: 701.06м
Длина	134.09м
Радиус	107.59м
Центр	X: 682.07м, Y: 573.69м
Тангенс	77.32м
Домер	20.22м
Биссектриса	24.90м
Угол поворота	71°24'
Начальный азимут	38°18'
Конечный азимут	109°43'
Пикет начала	2+05.99м
Пикет конца	3+40.08м
Координаты начала	X: 597.64м, Y: 640.39м
Координаты конца	X: 718.35м, Y: 674.98м

Проводник проекта

- Трассы
 - second
 - План
 - Элементы п**
 - Резаные пил
 - Профили
 - Поперечники
 - Коридор

Элементы

Номер	Тип элемента	Длина	Пикет начала	Пикет конца
1	Тангенс	205.99м	0+00.00м	2+05.99м
2	Кривая	134.09м	2+05.99м	3+40.08м
3	Тангенс	48.85м	3+40.08м	3+88.92м
4	Спираль	98.04м	3+88.92м	4+86.97м
5	Спираль	98.04м	4+86.97м	5+85.01м
6	Тангенс	100.58м	5+85.01м	6+85.59м
7	Спираль	40.00м	6+85.59м	7+25.59м
8	Кривая	113.97м	7+25.59м	8+39.56м
9	Спираль	40.00м	8+39.56м	8+79.56м
10	Тангенс	163.65м	8+79.56м	10+43.21м
11	Кривая	119.04м	10+43.21м	11+62.24м
12	Тангенс	269.84м	11+62.24м	14+32.09м

Параметры элемента

Общие

Имя трассы	second
Тип элемента	Переходная кривая
Номер элемента	3

Геометрия

Базовая точка	X: 764.34м, Y: 658.51м
Базовая длина	98.04м
Реальная длина	98.04м
Начальный радиус	БЕСКОНЕЧНОСТЬ
Конечный радиус	60.00м
Координаты начала	X: 764.34м, Y: 658.51м
Координаты конца	X: 859.25м, Y: 651.55м
Пикет начала	3+88.92м
Пикет конца	4+86.97м
Смещение	0.00м

ПЛАН

Пикетаж. Резаные пикеты

Справочник проекта

Справочник проекта

Объекты

- Топоплан
- Поверхности
- Геомодель
- Сети
- Трассы
 - пустая
 - трасса_1
 - План
 - Элементы плана
 - Резаные пикеты
 - Профили
 - Поперечники
- Коридоры
- Установки

Панель управления

Отобразить неясные

Степень пикетажа: 100

Пикет начала: 0+00.00м

Направление пикетажа: По возрастанию

Номер	Длина начала	Нач. номер	Пикет начала	Длина конца	Кон. номер	Пикет конца	Длина пикета	Неясный
1	700.00м	7	7+00.00м	720.00м	8	8+00.00м	20.00м	<input checked="" type="checkbox"/>
2	720.00м	8	8+00.00м	1690.29м	9	9+00.00м	970.29м	<input type="checkbox"/>

ПЛАН

Свойства трасс

✓ **Свойства трассы**

Основные

Название:

Описание:

Слой трассы:

Стиль трассы:

Набор подписей:

Показывать всплывающую подсказку

Геометрия и поведение

Пикетаж

Пикет начала	0+00.00м
Направление	По возрастанию
Длина трассы	3684.74м

План

Всего элементов	7
Прямых	4
Кривых	1
Спиралей	2
Изломов	0
Стрелок	0
Длина всех прямых	2657.07м
Длина всех кривых	772.98м

Начало и конец трассы

Начало С	1763.50м
Начало В	-817.07м
Конец С	4826.11м

Отмена Применить Помощь

✓ **Свойства трассы**

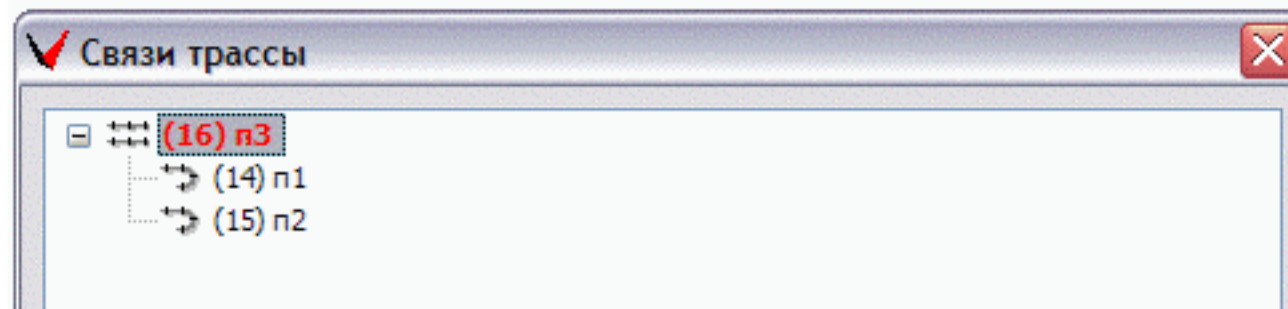
Номер	Имя	Описание
→ 4	4	
⇄ 5	c_1_2	
⇄ 6	c_3_4	
→ 7	5	
⇄ 8	c_c_1_2_c_3_4	
⇄ 9	c_1_2_3_4	
⇄ 10	c_c_1_2_3_4	
→ 11	t1	
→ 12	t555	
→ 13	tty	
→ 14	n1	
→ 15	n2	
⇄ 16	n3	

Параметры трассы

Номер: Тип:

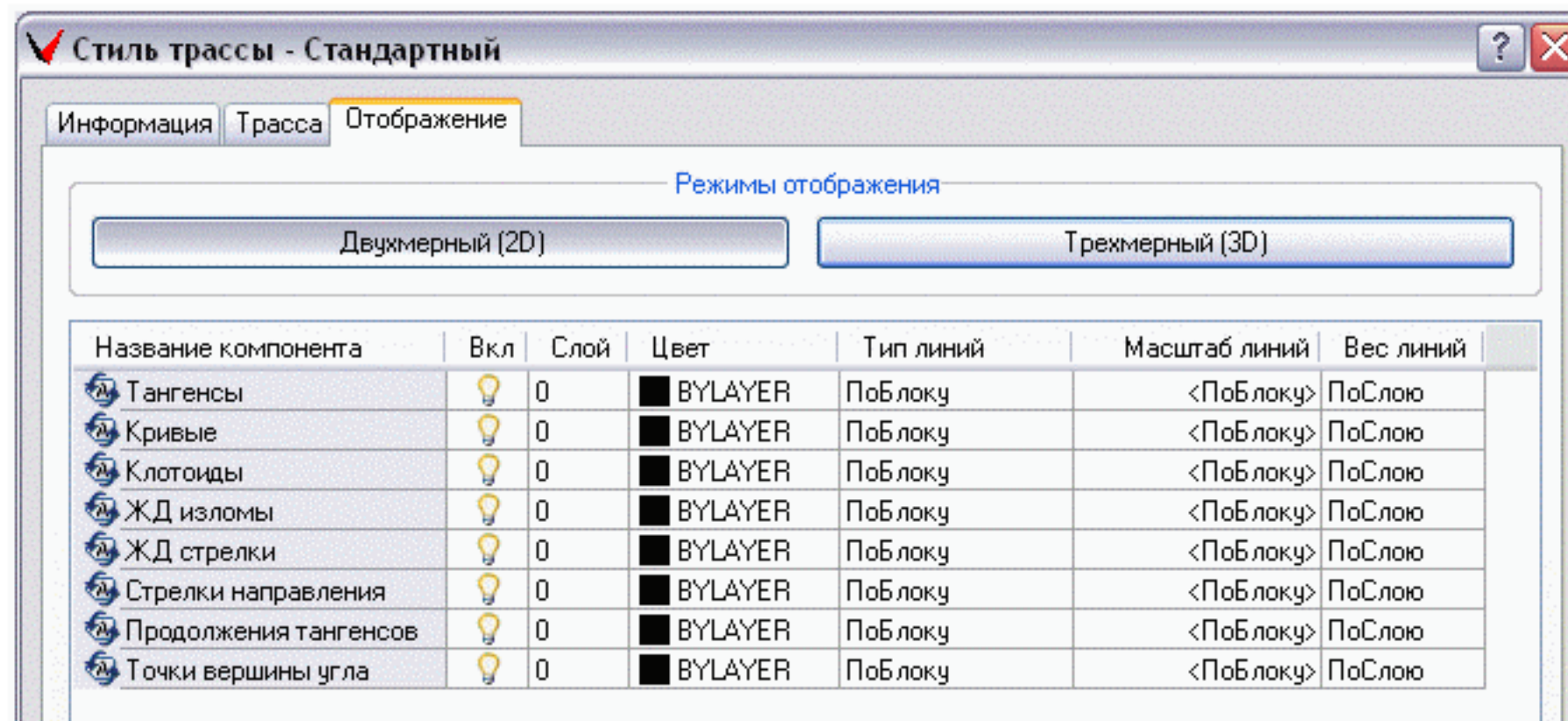
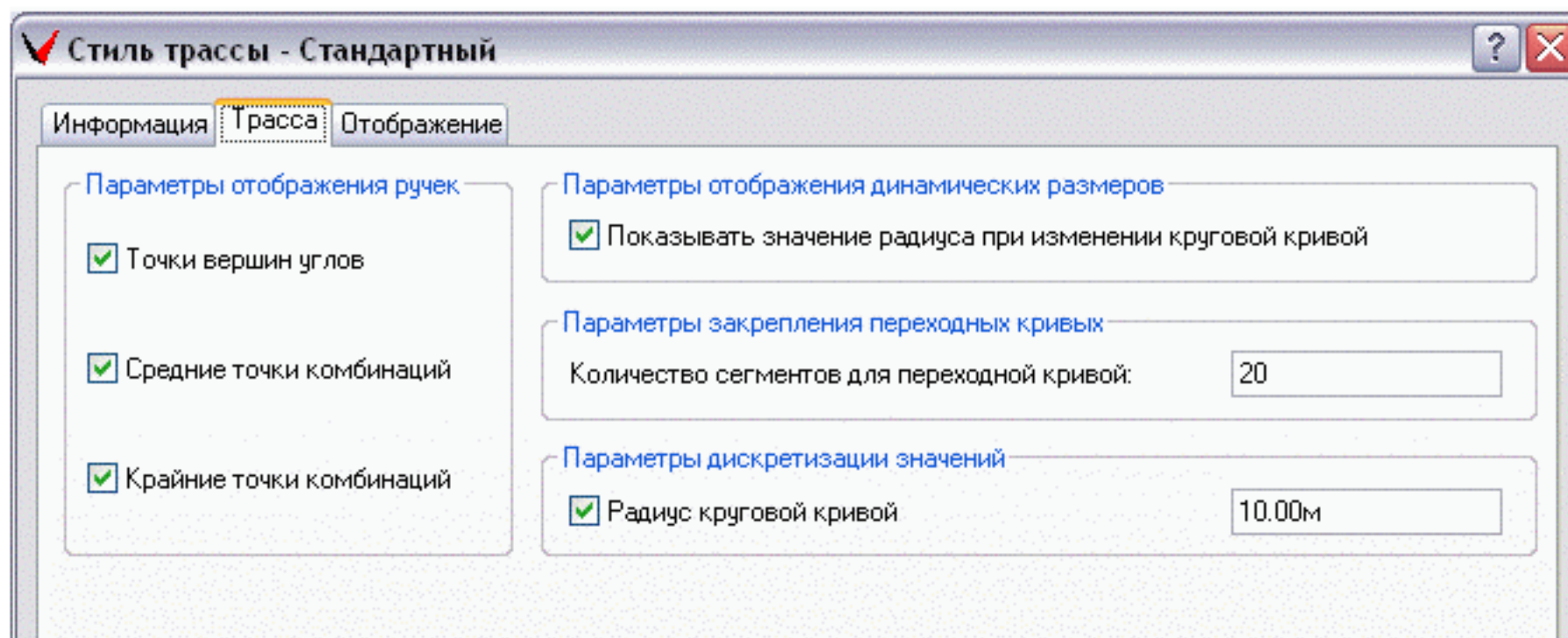
Название:

Описание:



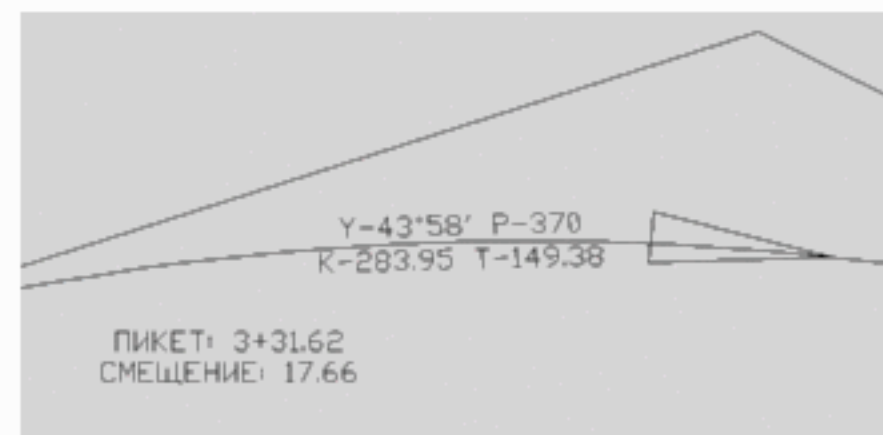
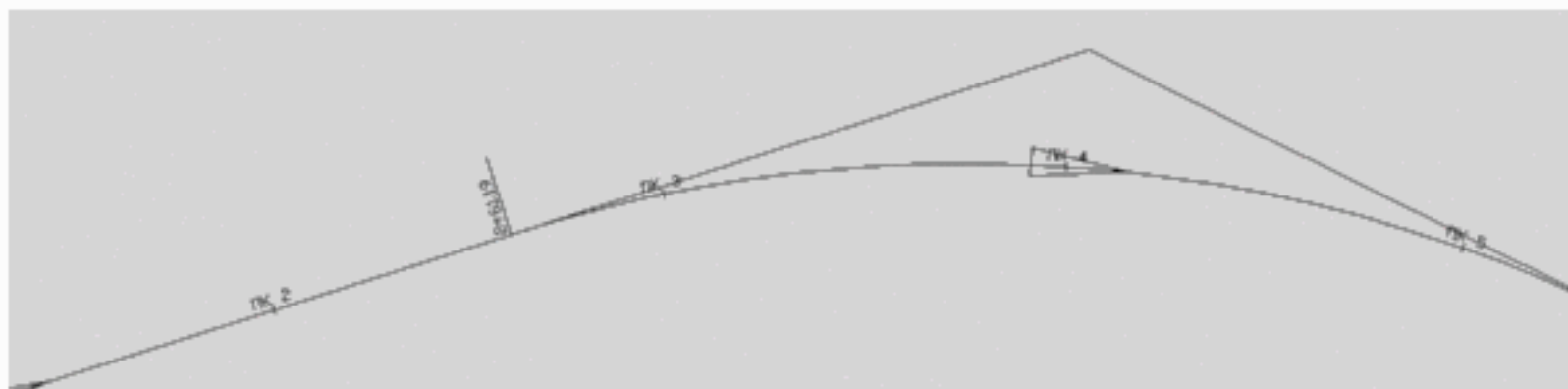
ПЛАН

Стиль отображения трасс



ПЛАН

Подписи трассы



Подписать трассу

Тип подписи
Участок

Стиль прямой
Стандартный

Стиль кривых
Стандартный

Стиль переходных кривых
Стандартный

Подписать Закрыть Помощь

Редактор набора подписей трассы

Тип генератора подписей: Точки геометрии Стиль подписей: Стандартный

Тип генератора	Стиль	Шаг
Главные пикеты	Стандартный	1+00
Точки геометрии	Стандартный	

Импортировать... Сохранить... Да Отмена Применить Помощь

Свойства подписи

Общие

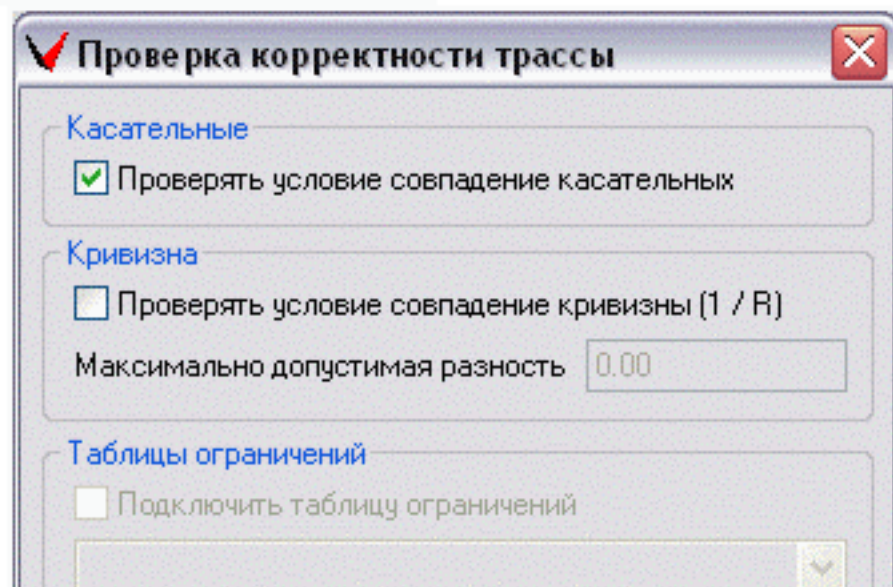
Видимость	Да
Стиль	Стандартный
Фиксированная	Нет

ПЛАН

Способы создания

Из объектов

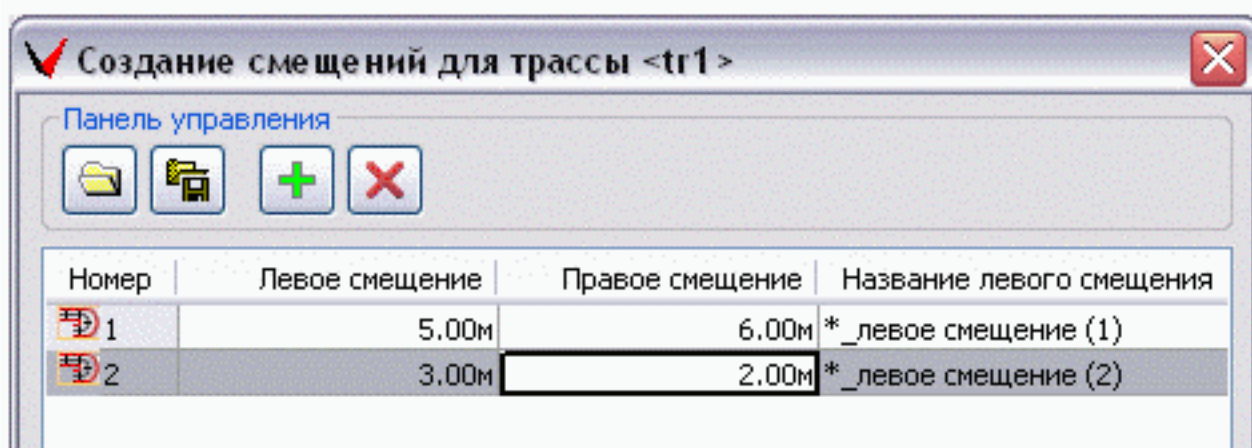
Можно задать трассу из комбинации отрезков, дуг, полилиний и геонтов: [излом](#), [спираль](#).



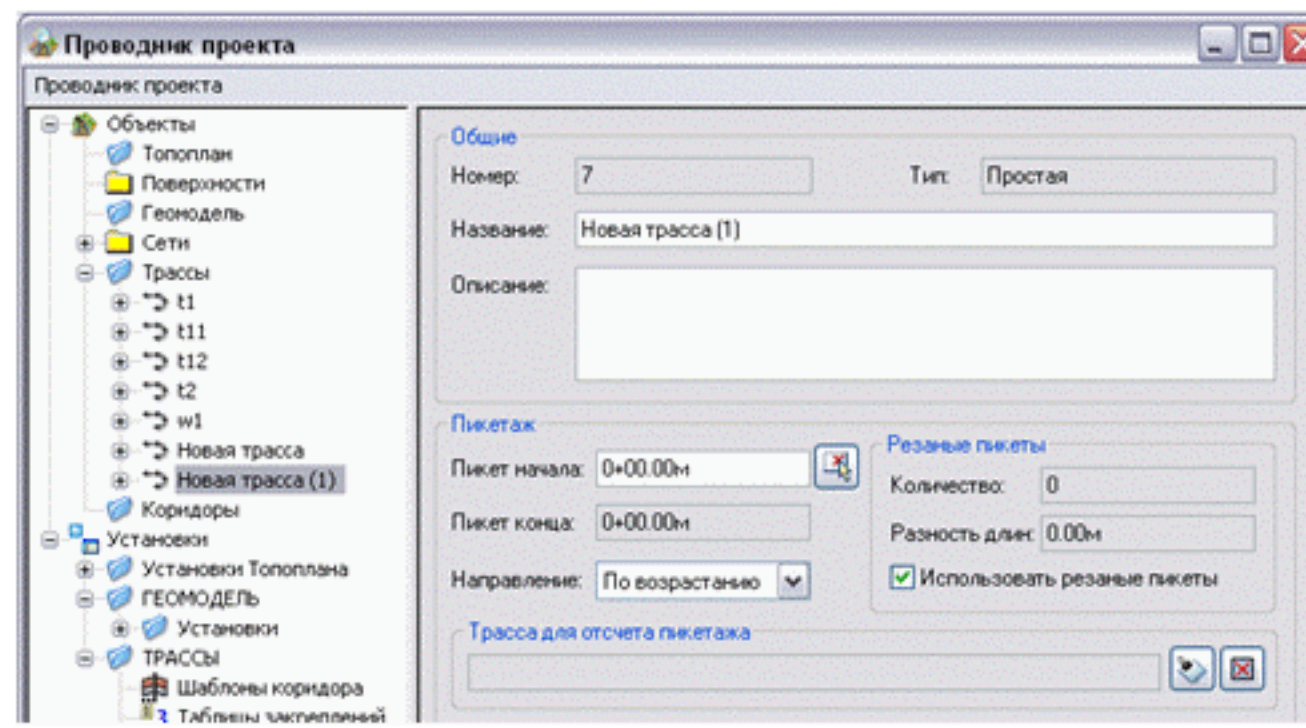
Из трасс (составная)

Создание трассы по трассам - стыковать несколько стыкующихся трасс в одну, создать новую простую или составную (ссылочную). Трассы пока должны стыковаться по типу конец - начало (должны быть одинаково направлены).

Смещенные



Пустая трасса



ПЛАН

Создать трассу по 3D полилинии или геoliniии

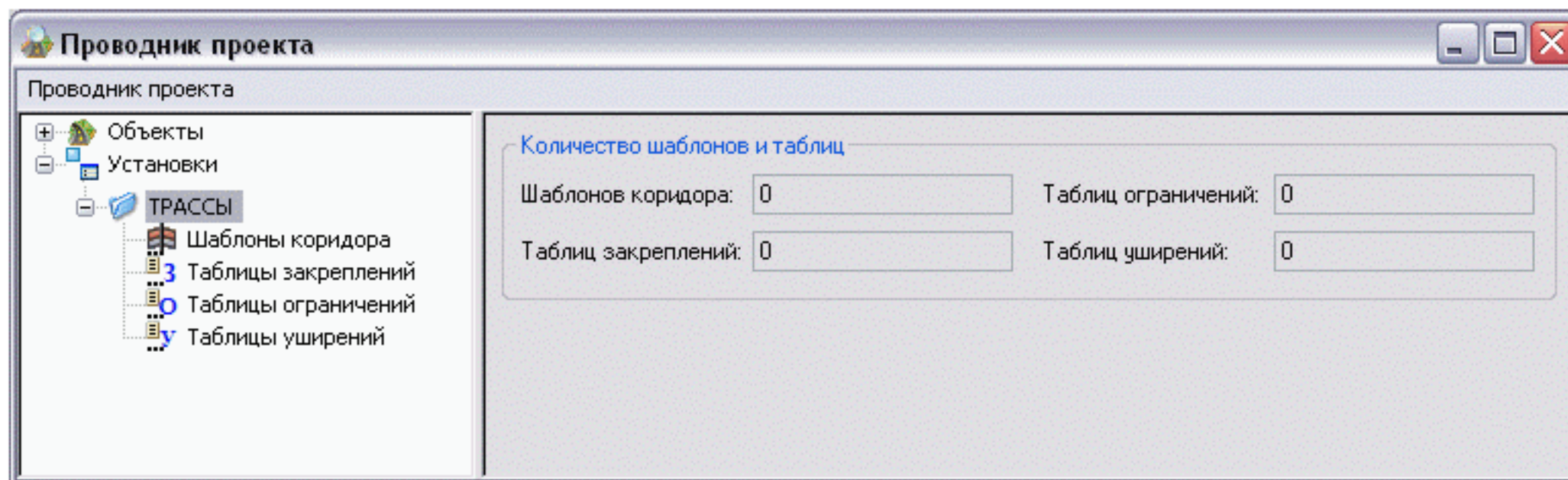
По 3D полилинии или геoliniии можно создать Трассу и, при необходимости, Профиль.

The image shows a dialog box titled "Создание трассы" (Route Creation) with a red checkmark icon on the left and a close button (X) on the right. The dialog is divided into several sections:

- Общие (General):** Contains three input fields: "Название:" (Name) with a vertical cursor, "Описание:" (Description), and "Тип:" (Type) with a dropdown menu currently set to "Простая" (Simple).
- Пикетаж (Mileage):** Contains "Пикет начала:" (Start Mileage) with a text box containing "0+00.00м" and a small icon with a red X; "Направление:" (Direction) with a dropdown menu set to "По возрастанию" (Increasing); and a checked checkbox labeled "Использовать резанные пикеты для ввода - вывода пикетажа" (Use cut-off mileages for input - output).
- Трасса для отсчета пикетажа (Route for mileage calculation):** Contains an empty text box and two icons: a document with a red X and a close button (X).

ПЛАН

Установки



Количество шаблонов и таблиц

Шаблонов коридора: Таблиц ограничений:

Таблиц закреплений: Таблиц уширений:

ПЛАН

Таблицы ограничений

Таблица ограничений - таблица с разнородными данными, предназначенная для использования при создании трасс, для мониторинга при редактировании трасс с помощью ручек и работы алгоритма выправки трасс на этапе сегментации.

Проводник проекта

Проводник проекта

- Объекты
 - Поверхности
 - Поверхность1
 - Поверхность2
 - Сети
 - Трассы
 - t2
 - tr1
 - Коридоры
- Установки
 - СЕТИ
 - ТРАССЫ
 - Шаблоны коридора
 - Таблицы закреплений
 - Таблицы ограничений
 - Новая таблица ограничений
 - Таблицы уширений

Таблицы ограничений

Создать таблицу ограничений
Загрузить таблицы из файлов
Копировать
Удалить
Сохранить в файл

Основное | Прямые | Кривые | Переходные кривые

Номер: 1
Название: Новая таблица ограничений
Описание:

Основное | Прямые | Кривые | Переходные кривые

MIN длина клотоиды: *VAR* MAX длина клотоиды: *VAR*

Возможность непосредственного сопряжения дуг противоположной кривизны
 Необходимость дискретизации длины Шаг дискретизации: 5.00м

Зависимость длины от радиуса

Номер	Радиус	MIN длина	MAX длина
1	250.00м	80.00м	160.00м
2	300.00м	80.00м	160.00м
3	350.00м	80.00м	120.00м
4	400.00м	60.00м	100.00м

Основное | Прямые | Кривые | Переходные кривые

MIN длина прямой: *VAR* MAX длина прямой: *VAR*

MIN длина сопряжения элементов однонаправленной кривизны: 100.00м
MAX длина сопряжения элементов однонаправленной кривизны: *VAR*

MIN длина сопряжения элементов разнонаправленной кривизны: 75.00м
MAX длина сопряжения элементов разнонаправленной кривизны: *VAR*

Разрешить изломы Максимальный угол излома: 180°00'

Основное | Прямые | Кривые | Переходные кривые

MIN длина кривой: *VAR* MAX длина кривой: *VAR*

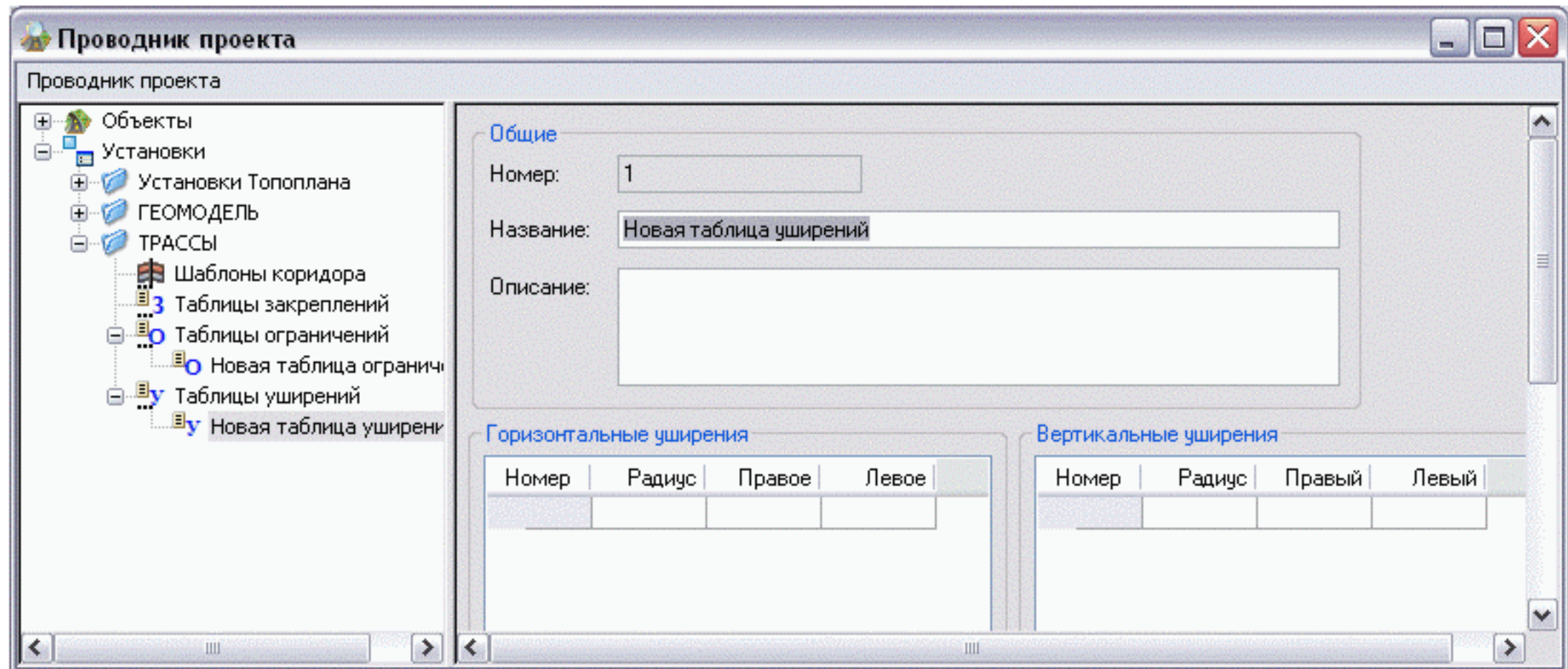
MIN радиус кривой: 1200.00м MAX радиус кривой: 4000.00м

MAX количество следующих подряд однонаправленных кривых: 3

Возможность непосредственного сопряжения дуг противоположной кривизны
Максимальная разность однонаправленной кривизны: 0.01
 Разрешить сопряжение кривых без переходных кривых

ПЛАН

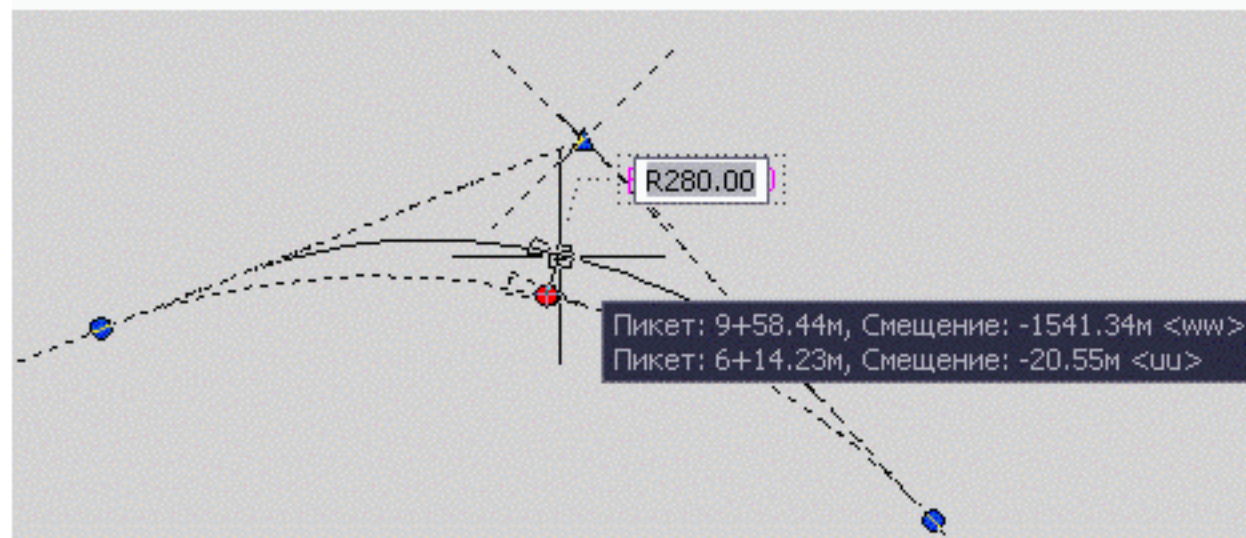
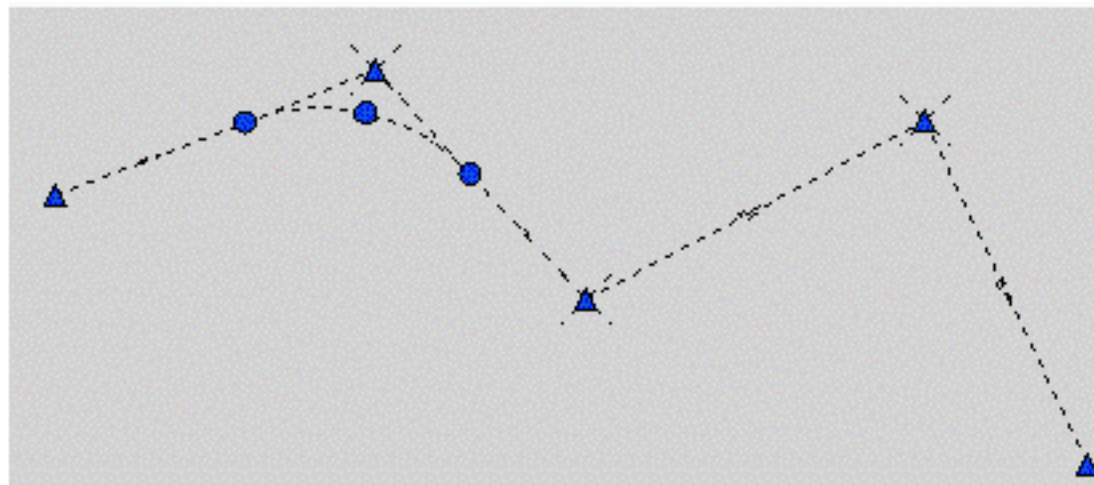
Таблицы уширений



ПЛАН

Редактирование трасс

Редактирование ручками



Учет таблиц ограничений

ПЛАН

Редактирование трасс

Удалить

Удаление трассы

Параметры трассы

Номер: 9 Тип: Составная Связи...

Имя: 1_2

Описание:

Начальный пикет: 0+00.00м Конечный пикет: 8+25.18м

Параметры удаления

Удалить из чертежа Удалить из проекта Удалить из всего

Удалять трассы, входящие в данную, из проекта

Копировать

Можно скопировать трассу и сохранить под другим номером и именем, чаще всего для последующей модификации (или, например, для [вписывания](#)).

Обрезать-разорвать

Запрос "Выберите точку обрезки (разрыва)"

На указанной трассе выбирается точка разрыва

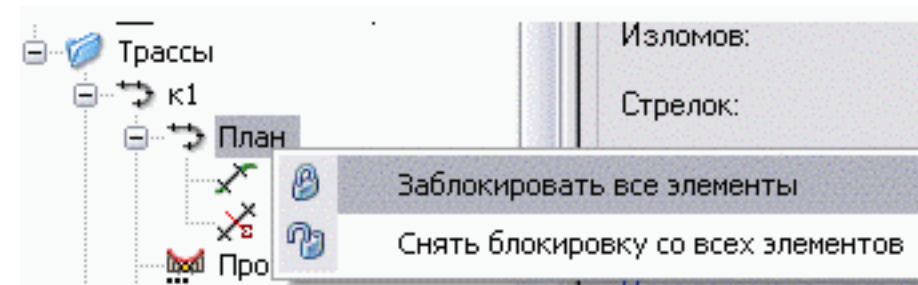
Если был выбор Обрезать,

Запрос "Что оставить начало/конец"
Возможно указание на экране.

Если был выбор Разорвать, начальная

часть трассы сохраняет имя, к имени конечной через точку добавляется «1»

Блокировка всех элементов



ПЛАН

Редактор элементов с учетом блокировок

- ▶ Прецизионное (высокоточное) редактирование любого элемента
- ▶ Возможность блокировки отдельных свойств элементов (начало, конец, длина ...)

Можно задавать или изменять поперечное смещение какого-либо элемента. После этого данная точка этого элемента сместится на указанную величину, а соседние элементы будут перевписаны с учетом обеспечения плавности и непрерывности трасс, полного соблюдения условий сопряжения и соответствия принятой таблице ограничений.

Геометрия	
Вершина угла	X: 935.32м, Y: 605.54м
Длина	120.00м
Радиус	135.94м
Тангенс	64.23м
Домер	13.03м
Биссектриса	14.41м
Угол поворота	50°35'
Начальный азимут	92°25'
Конечный азимут	143°00'
Пикет начала	2+19.71м
Пикет конца	3+39.71м
Координаты начала	X: 871.15м, Y: 608.25м
Координаты конца	X: 973.98м, Y: 554.25м

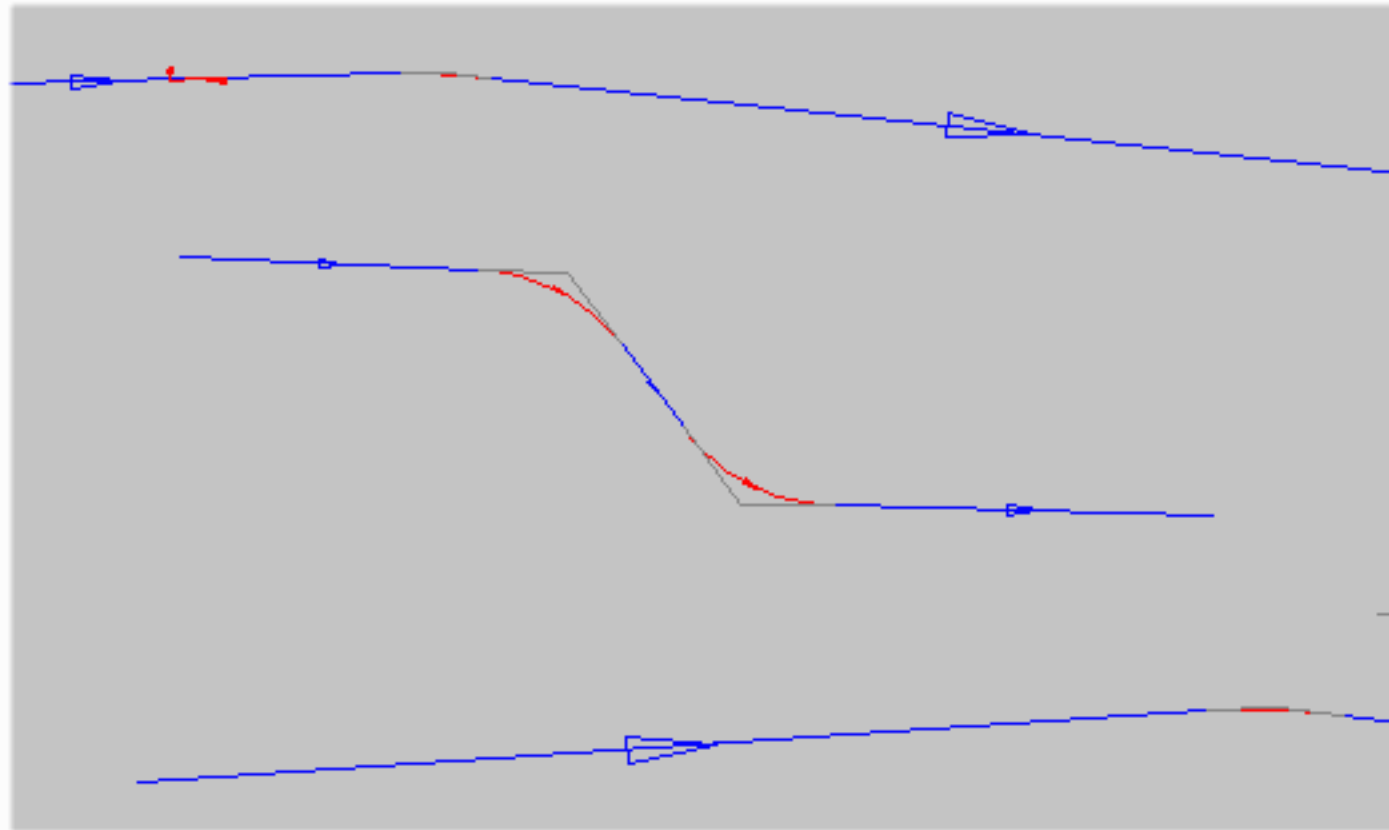
Блокировки	
Длина	Нет
Угол	Нет
Радиус	Нет

Параметры объекта	
Общие	
Имя трассы	шт4
Тип примитива	Отрезок
Геометрия	
Длина	404.71
Азимут	131°4'1.08"
Пикет начала	0+00.00
Пикет конца	4+04.71
Координаты нача...	X: 568.33, Y: 922.66
Координаты конца	X: 873.46, Y: 656.79
Блокировки	
Длина	Нет
Азимут	Нет
Азимут	
Блокировка на азимут прямой	

Параметры объекта	
Общие	
Имя трассы	шт4
Тип примитива	Дуга
Геометрия	
Вершина угла	X: 1056.22, Y: 497.54
Длина	417.43
Радиус	327.71
Тангенс	242.41
Домер	64.25
Биссектриса	79.91
Угол поворота	72°58'51.20"
Начальный азимут	131°4'1.08"
Конечный азимут	204°2'52.28"
Пикет начала	4+04.71
Пикет конца	8+22.14
Координаты начала	X: 873.46, Y: 656.79
Координаты конца	X: 957.44, Y: 276.17
Блокировки	
Длина	Нет
Угол	Нет
Радиус	Нет
Радиус	
Блокировка на радиус кривой	

ПЛАН

Вписывание трасс



Параметры объекта

Общие	
Имя трассы	templ_1
Тип элемента	Кривая

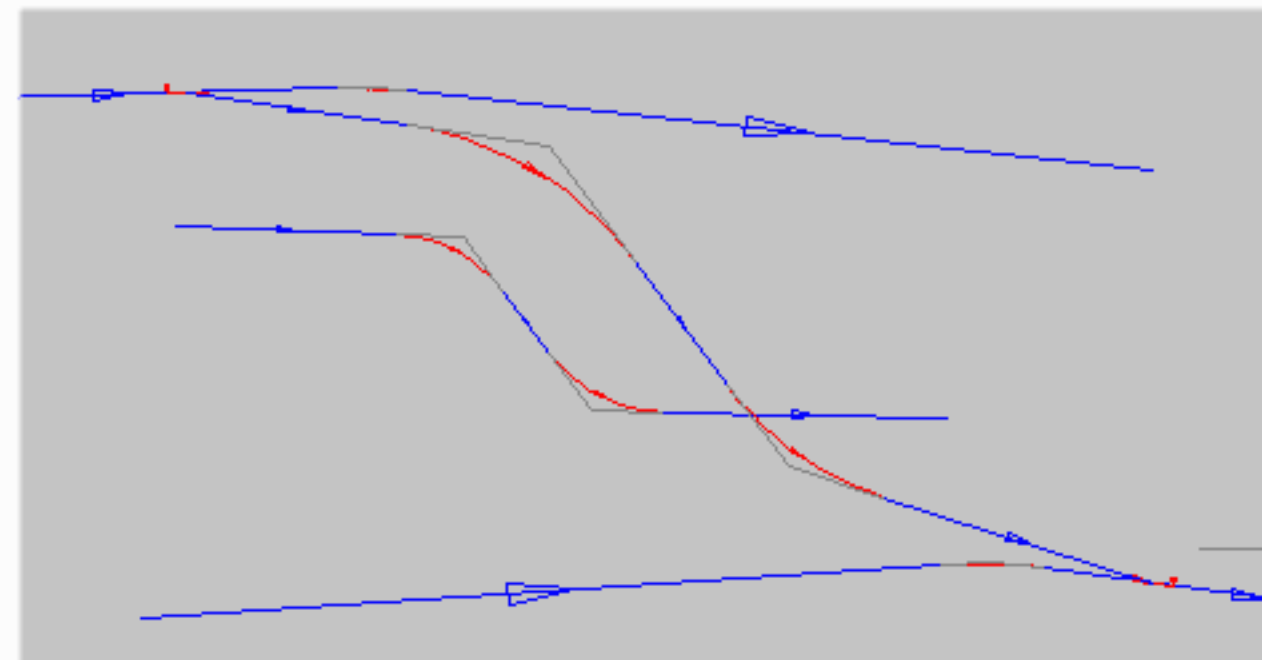
Геометрия

Вершина угла	X: 935.32м, Y: 605.54м
Длина	120.00м
Радиус	135.94м
Тангенс	64.23м
Домер	13.03м
Биссектриса	14.41м
Угол поворота	50°35'
Начальный азимут	92°25'
Конечный азимут	143°00'
Пикет начала	2+19.71м
Пикет конца	3+39.71м
Координаты начала	X: 871.15м, Y: 608.25м
Координаты конца	X: 973.98м, Y: 554.25м

Блокировки

Длина	Нет
Угол	Нет
Радиус	Да

	точка	точка+направление	объект	объект+направление
точка	да	да	нет	да
точка+направление	да	да	да	да
объект			нет	да
объект+направление				да



ПЛАН

Контурные ограничения

Отрисовка ограничений

- Точки (указание координат)
- Точки (выбор объектов)

Отрисовка ограничений

Текущая команда: Отрезки

- Отрезки (указание координат)
- Отрезки (выбор объектов)

Отрисовка ограничений

Текущая команда: Отрезки

- Спираль (выбор объектов)
- Спираль (по точкам)
- Спираль (таблица кривизны)

Отрисовка ограничений

Текущая команда: Отрезки (выбор объектов)

- Полилиния (по точкам)
- Полилиния (таблица кривизны)

Отрисовка ограничений

Текущая команда: Отрезки (выбор объектов)

- Трасса (по точкам)
- Трасса (таблица кривизны)

Установки отрисовки

Установки создания контурных ограничений

Параметры создания

Режим выбора примитивов

- Обычный
- Одиночный

Значение уширения

Автоматически

- Вручную

Шаг аппроксимации

0.50

Для точек брать из отметки

Текущая таблица кривизны

Имя файла: C:\Program Files\GeoniCS 2004\Data\Таблицы кривизн

Параметры отрисовки

Слой

- Текущий
- Фиксированный

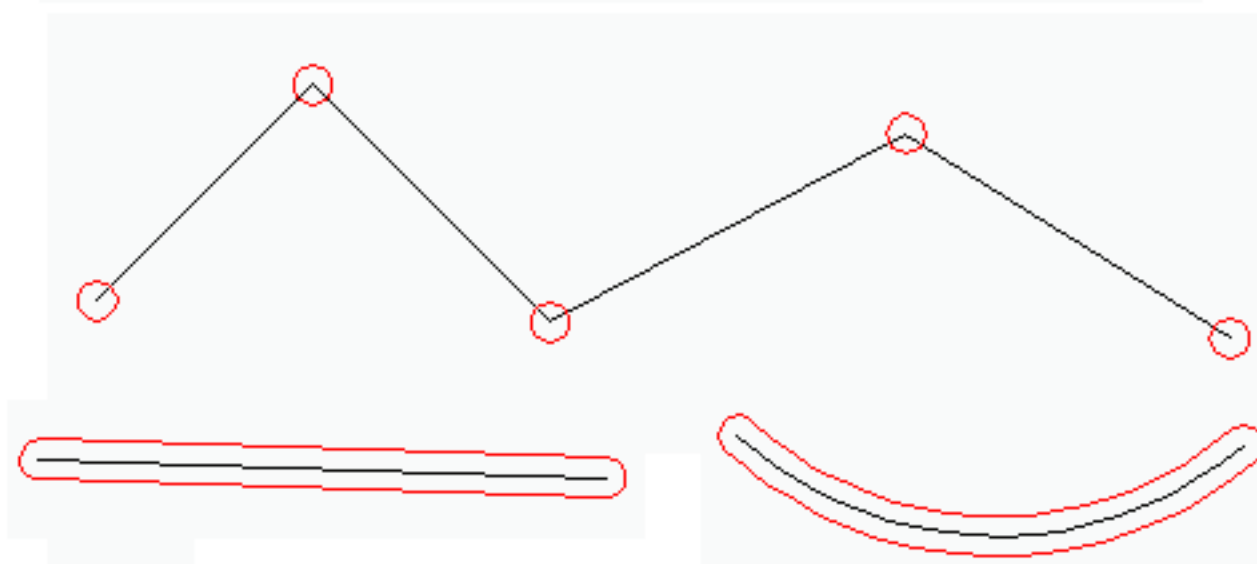
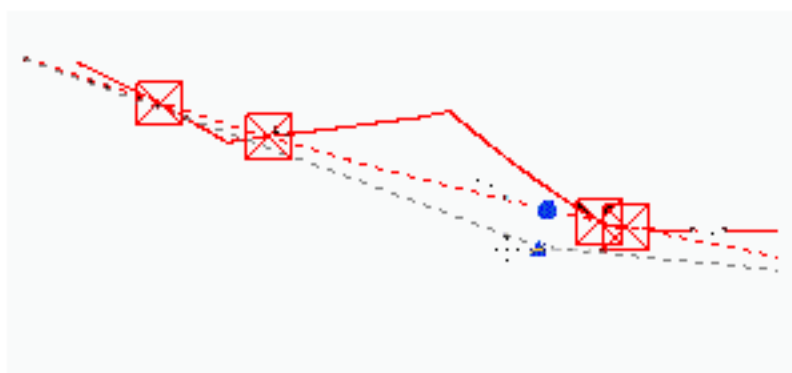
Т_Контурные_Ограничения

Цвет

- Текущий
- Фиксированный

red

Да Отменить Помощь



ПЛАН

Библиотека шаблонов

Библиотека шаблонов трасс

Расположение библиотеки
Путь: C:\Program Files\GeoniCS 2005\Data\Шаблоны трасс\

Добавить из проекта... Вставить в проект... Удалить шаблон

Номер	Название	Описание
1	Новая трасса	
2	к1	

Параметры шаблона трассы

Имя: к1

Описание:

Начальный пикет: 0+00.00м Конечный пикет: 9+65.08м

Просмотреть план трассы... Просмотреть массив профилей...

Да Отмена Помощь

Просмотр элементов плана

Список элементов плана

1. Прямая (1)

Общие

Название трассы	к1
Тип элемента	Прямая
Номер элемента	1

Геометрия

Длина	481.18м
Азимут	108°29'
Пикет начала	0+00.00м
Пикет конца	4+81.18м
Координаты начала	X: 447.19м, Y: 135.99м
Координаты конца	X: 903.55м, Y: -16.56м

Блокировки

Длина	Да
Азимут	Да

Быстрый пр...

Отмена Помощь

Просмотр профилей шаблона

Список профилей

Профиль

Общие

Название	Профиль
Описание	

Начало

Пикет	0+59.19м
Отметка	4.98м

Конец

Отметки

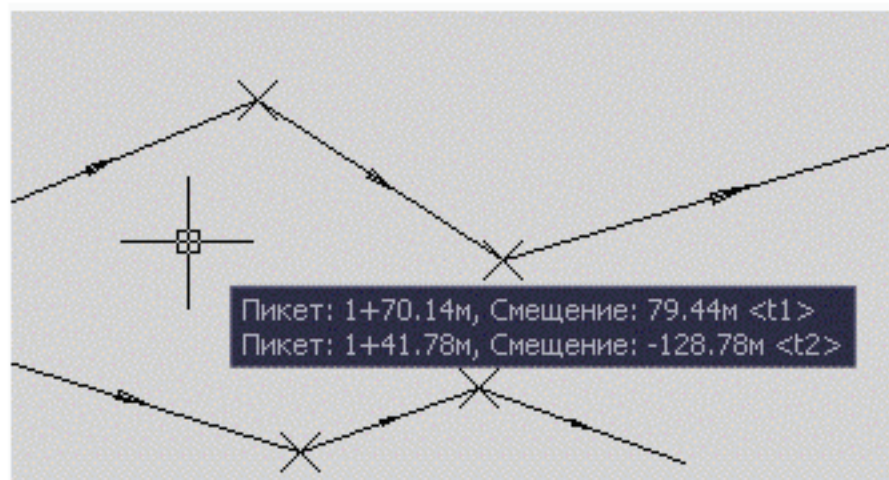
Минимальная	3.58м
Максимальная	17.74м

Статистика

Длина	422.35м
Наличие кривых	Нет

ПЛАН

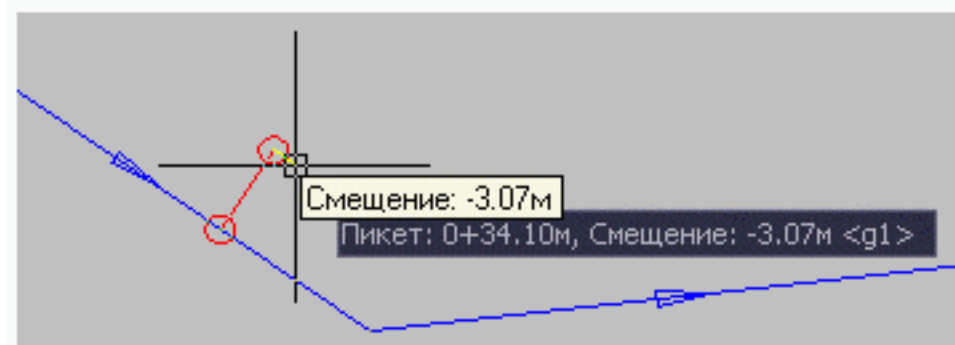
Отображение Пикет/Смещение



Отрисовка примитивов в КСК - пикет/смещение по трассе

Можно выполнять отрисовку любых примитивов в криволинейной системе координат трассы (КСК), используя прозрачную команду 'GSO', вызываемой внутри команды отрисовки.

Запрашивается трасса (визуально или по номеру, или через диалог), а затем запрашиваются пикет и смещение.



GeoniCS ТРАССЫ - Ведомости

GeoniCS 2007 [Проект: 3-е Городское кольцо] - [Чертеж2.dwg]

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Рисование Размеры Редактировать Окно Справка GeoniCS Топознаки Геоточки Рельеф
 Горизонтальная Вертикальная Благоустройство Сети Геометрия Трассы Профиль Сечения Утилиты

Ведомость углов поворотов

№	Обозначение точки	Вершина Пикетаж	Угол		Расстояние между ВУ	Длина прямой вставки	Ручье	Координаты, м	
			Левое	Правое				X	Y
1	НТ	-17+17.67						-1565.36м	5085.14м
					125.16м	----	54°51'		
2	ВУ1	-11+08.51		37°20'				-1487.56м	5195.66м
					556.01м	328.42м	17°31'		
3	ВУ2	16+03.87		17°31'				-957.32м	5363.00м
					995.66м	690.85м	0°00'		
4	ВУ3	65+18.09		23°59'				38.34м	5363.00м
					961.77м	570.00м	336°01'		
5	ВУ4	113+13.64		22°33'				917.10м	4972.12м
					768.92м	531.43м	358°34'		
6	ВУ5	151+17.92	6°39'				1685.78м	4952.88м	

Масштаб аннотаций: 1:1

Команда:

6367.9773, 4607.1040, 0.0000 | Трасса не установлена | ШАГ СЕТКА ОРТО ОТС-ПОЛЯР ПРИВЯЗКА ОТС-С

Geonics ТРАССЫ

Структура

Трассы (План)

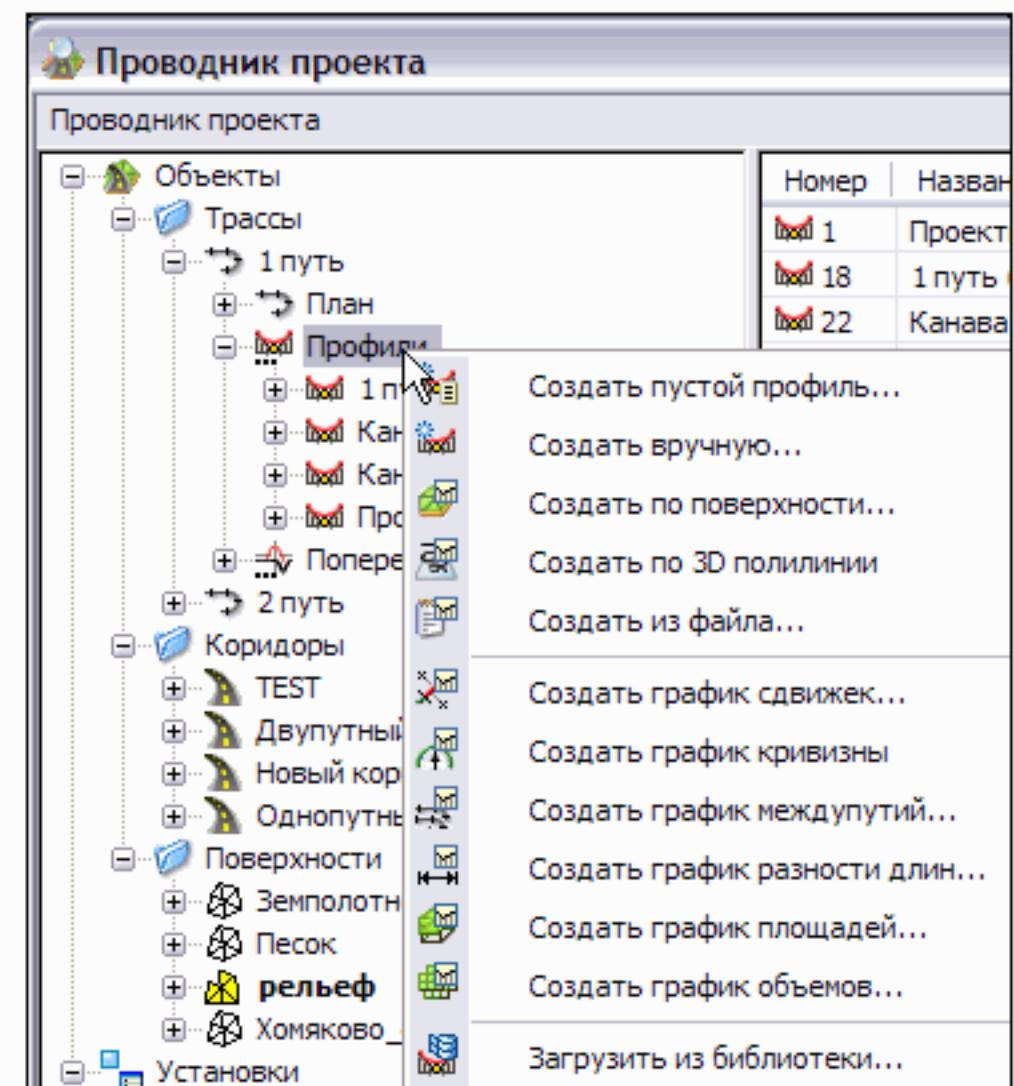
Профиль

Поперечники

3D модель
(Коридор)



Выправка



Профиль

Создание профиля вручную

Создать профиль вручную

Название:
Профиль

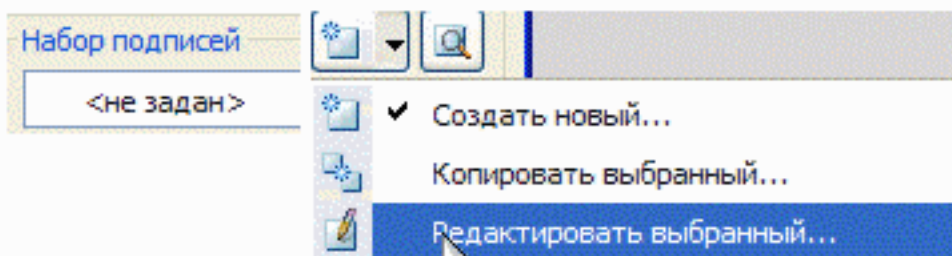
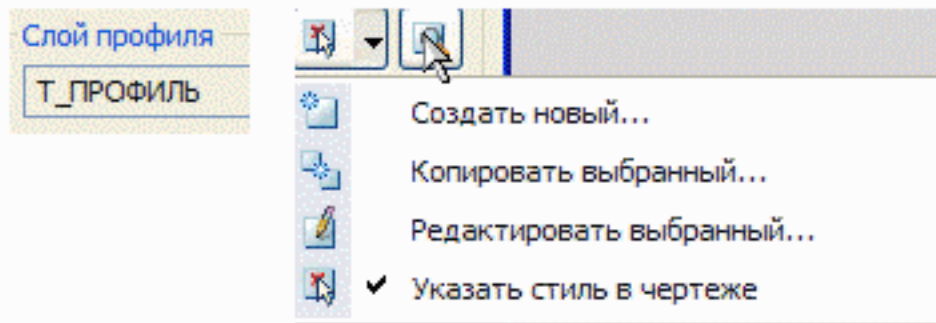
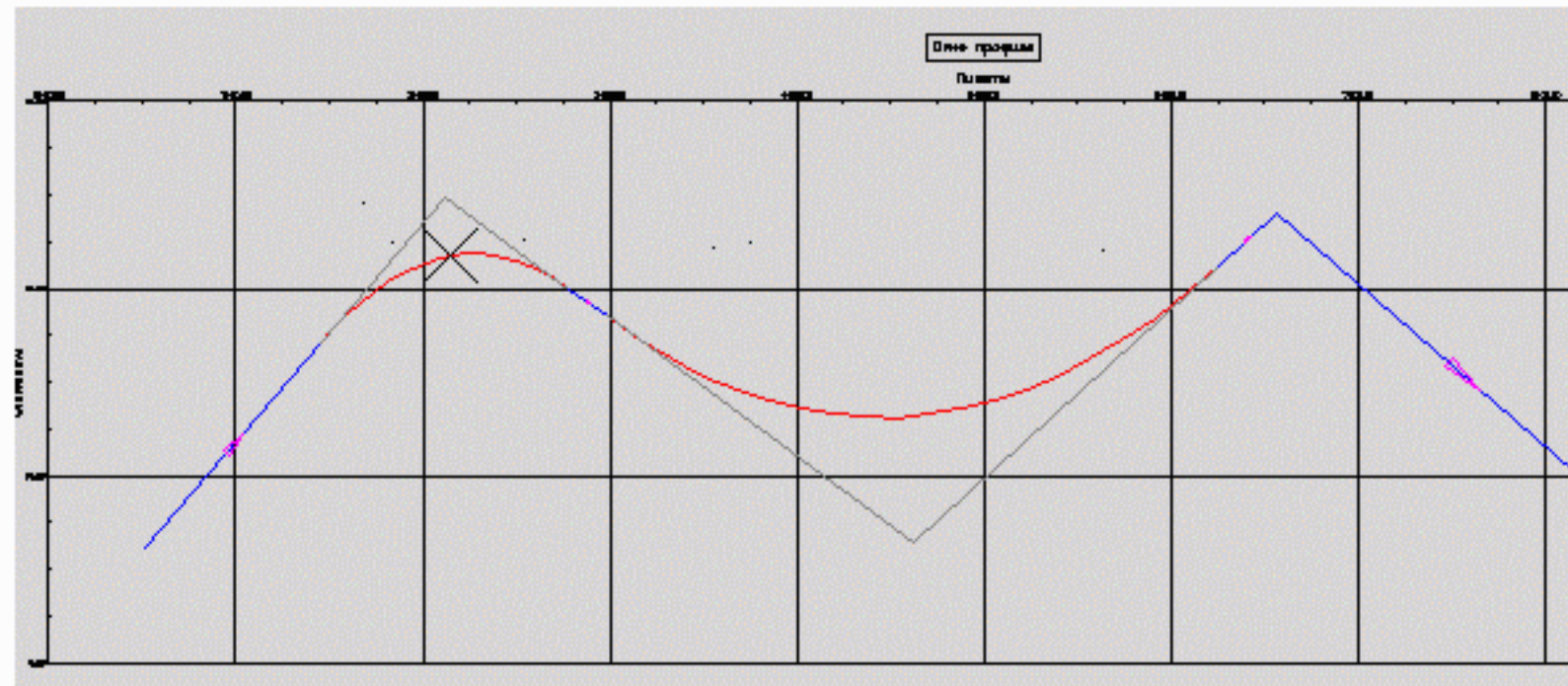
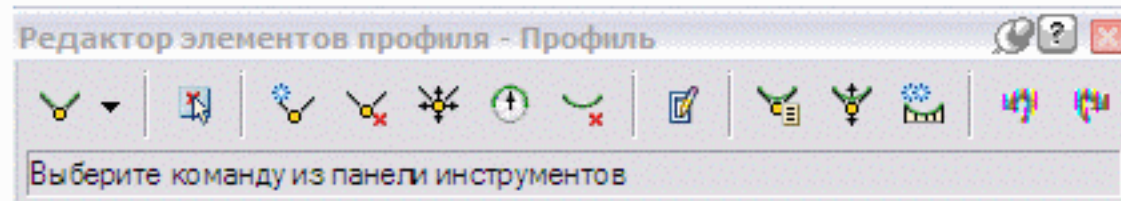
Описание:

Слой профиля
T_ПРОФИЛЬ

Стиль профиля
Стандартный

Набор подписей
<не задан>

Да Отменить Помощь



Привязки

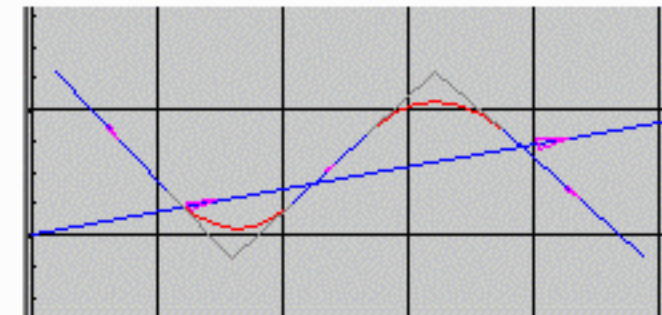
конечные точки,
середины сегментов профиля,
ближайшие точки,
центры вертикальных кривых,
точки пересечения профилей,
пересечения профилей и линий сетки.

Профиль

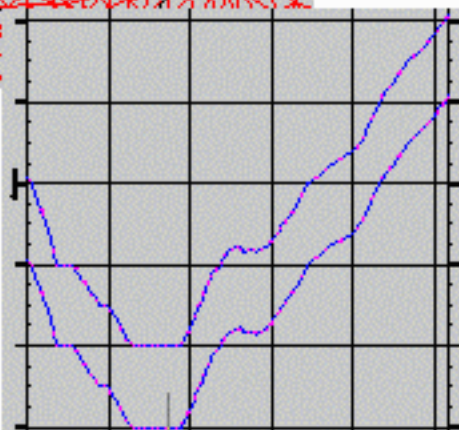
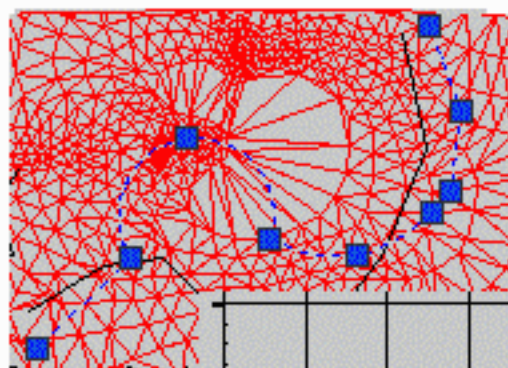
Создание

По файлу

```
File Edit Format View Help
# Профиль <Профиль>.
19.03174624;23.01572046
157.92715993;8.08352211;500.00000000
320.79125160;23.04644512;600.00000000
485.49908692;8.42149369
```



По поверхности



Создать профиль по поверхности

Объект горизонтальной геометрии:

Пикет начала:

Пикет конца:

Диапазон построения:

- Весь объект
- Участок объекта

Пикет начала:

Пикет конца:

Поверхности для построения:

- РЕЛЬЕФ
- КРАСНЫЙ

Параметры построения:

Часть, выходящую за границу поверхности:

- Экстраполировать
- Назначить отметку:
- Обрезать

Закрепление криволинейных сегментов:

- Закреплять длиной хорды
- Длина хорды:
- Закреплять количеством точек на сегменте
- Количество точек:

Создать Удалить

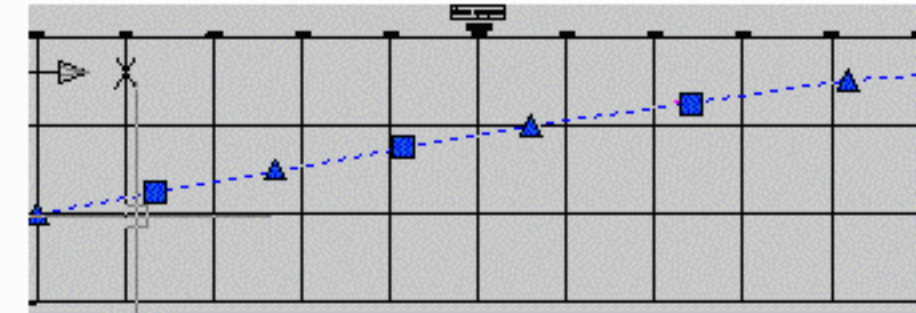
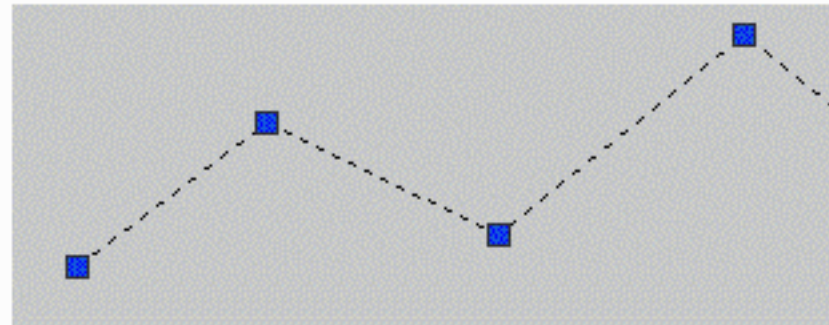
Номер	Название	Описание	Поверхность	Слой	Стиль	Начало - Пикет	Начало - Отметка
1	Полилиния <57Е> (РЕЛЬЕФ)		РЕЛЬЕФ	T_ПРОФИЛЬ	Стандартный	0+50.17м	120.66м
2	Полилиния <57Е> (КРАСНЫЙ)		КРАСНЫЙ	T_ПРОФИЛЬ	Стандартный	0+50.17м	130.66м

Да Отменить Помощь

Профиль

Создание

По 3D полилиниям



Создать профиль по 3D полилинии

Название трассы
1

Название:
Профиль по 3D полилинии

Описание:

Слой профиля
T_ПРОФИЛЬ

Стиль профиля
Стандартный

Набор подписей
<НЕТ ЗНАЧЕНИЯ>

Набор пикетажных данных
<НЕТ ЗНАЧЕНИЯ>

Обработка отметок

- Определять пикетажное положениеи вершин по 3D полилинии
- Определить для вершин пикетажное положение по трассе
- Интерполировать пикетажное положение вершин по трассе

Параметры интерполяции

- Генерировать точки на пикетах
 - Шаг пикетажа: 1+00
 - Добавлять дополнительные точки
 - Шаг точек: 20.00м
 - Добавлять точки горизонтальной геометрии
- Генерировать точки по таблице закреплений
 - Таблица закреплений:
<НЕТ ЗНАЧЕНИЯ>

Показывать всплывающую подсказку

Да Отмена Помощь

Профиль

Свойства профиля

Свойства профиля

Основные

Название:

Описание:

Слой профиля:

Стиль профиля:

Набор подписей:

Показывать всплывающую подсказку

Геометрия и поведение

Начало

Пикет	0+23.59м
Отметка	12.12м

Конец

Пикет	9+76.88м
Отметка	14.39м

Отметки

Минимальная	12.12м
Максимальная	19.41м

Статистика

Количество вершин	9
Длина	953.71м
Наличие кривых	Нет

Перегруженные данные окна профиля

Название окна профиля:

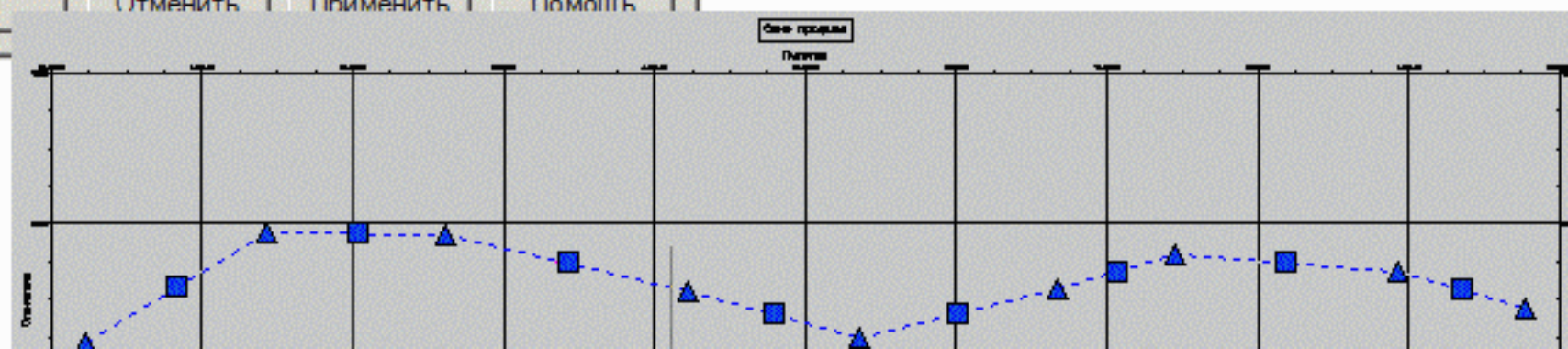
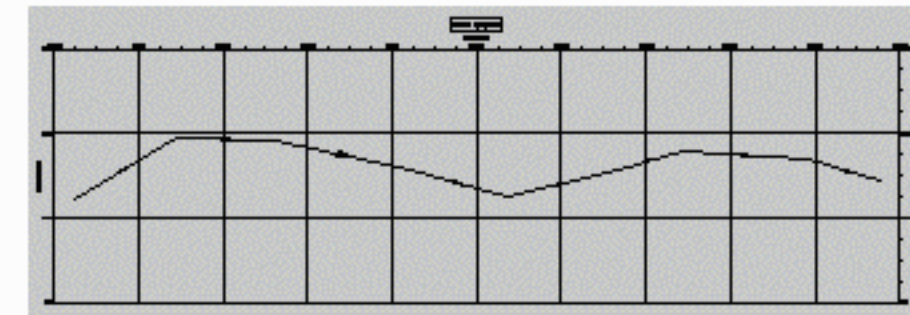
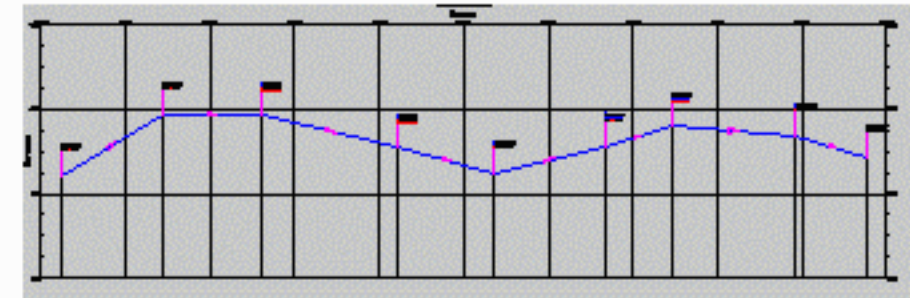
Стиль профиля:

Перегрузить

Набор подписей:

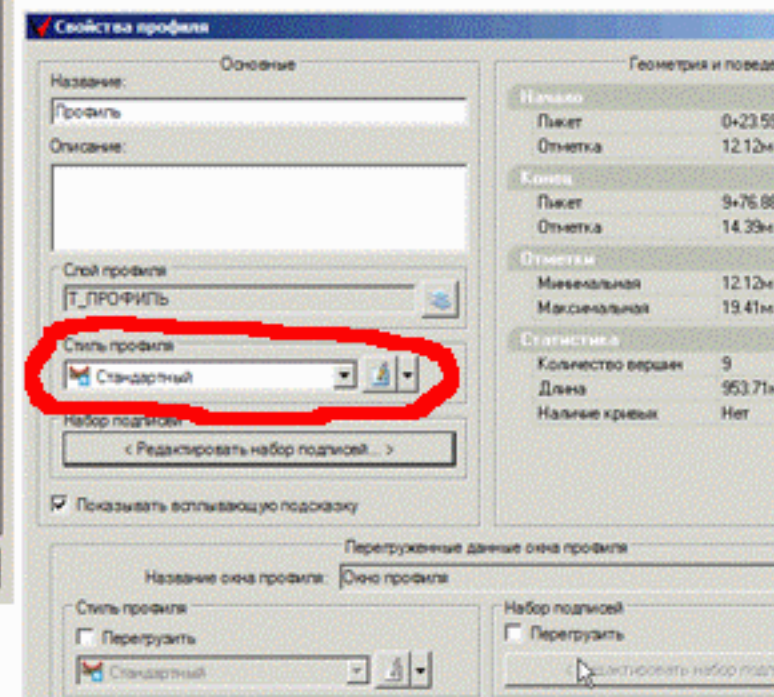
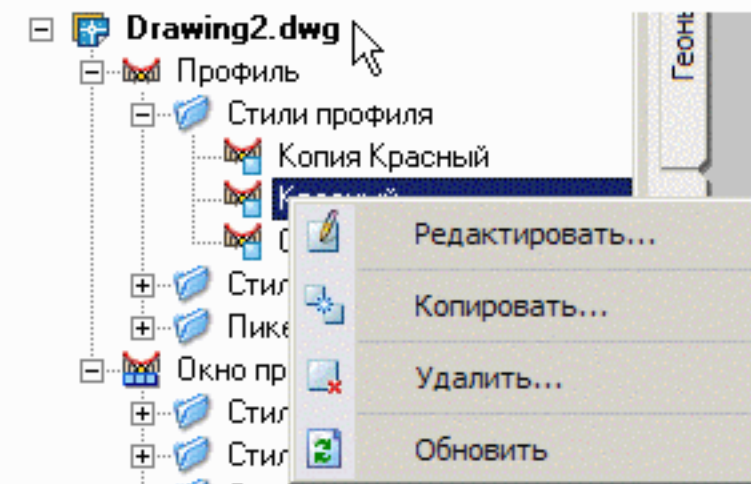
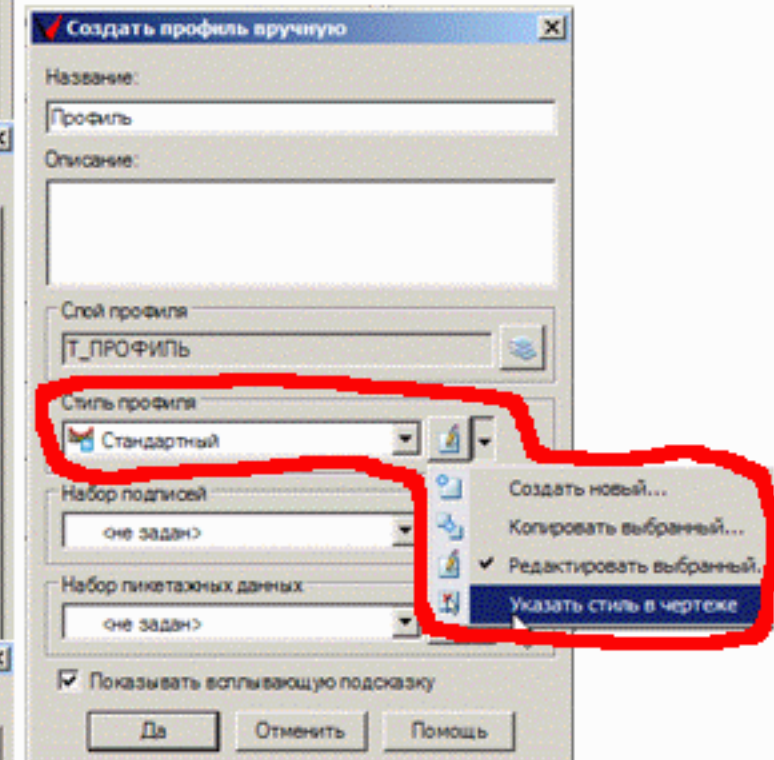
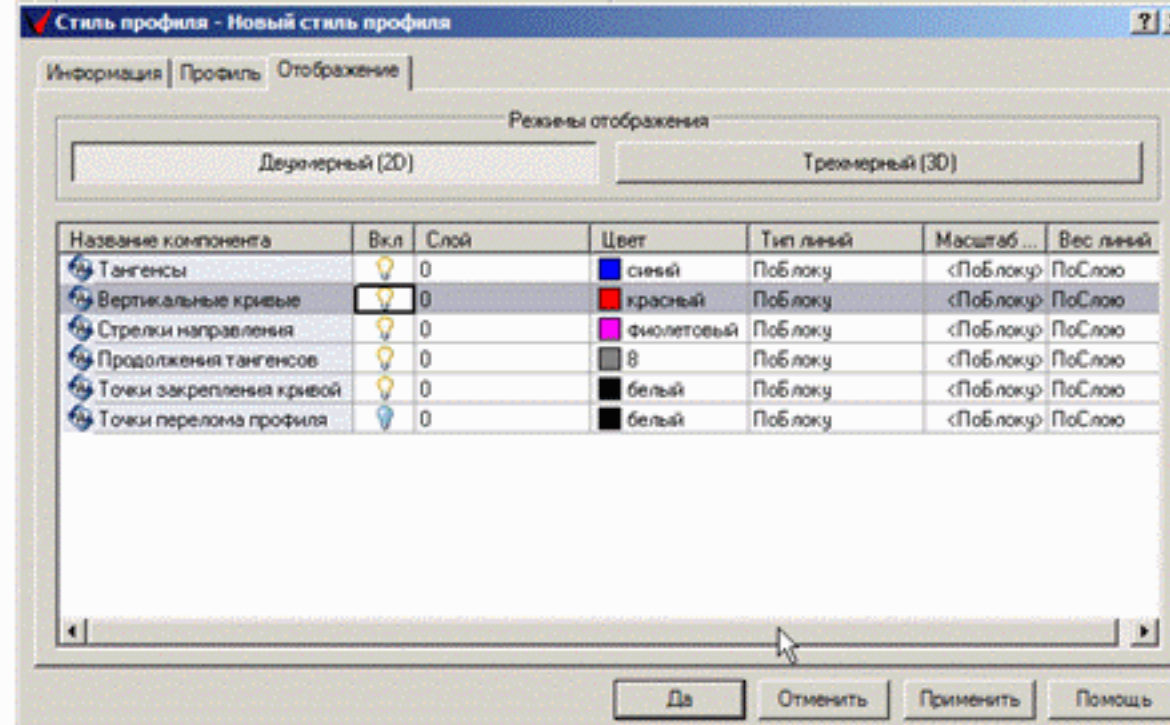
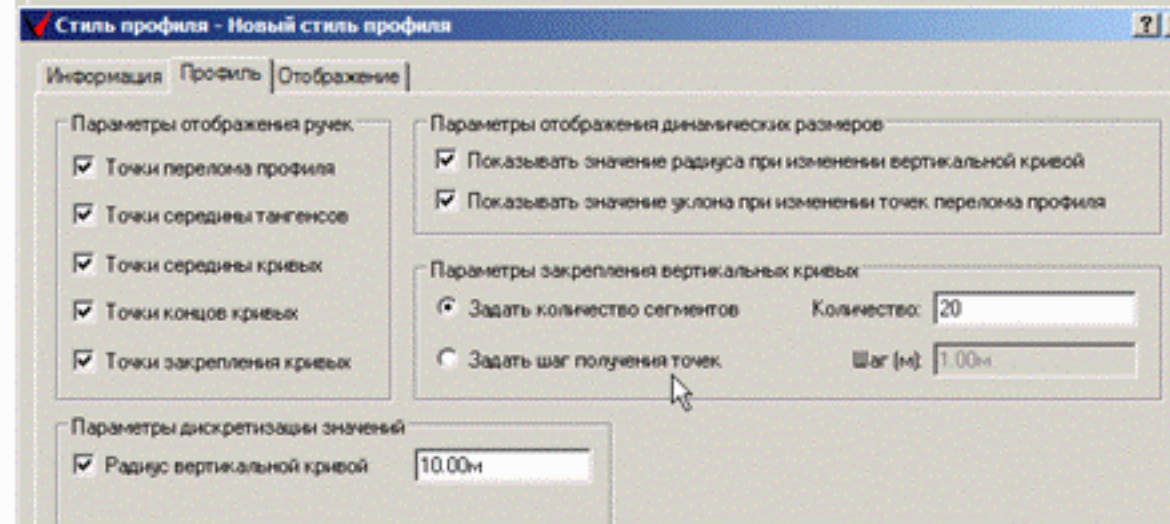
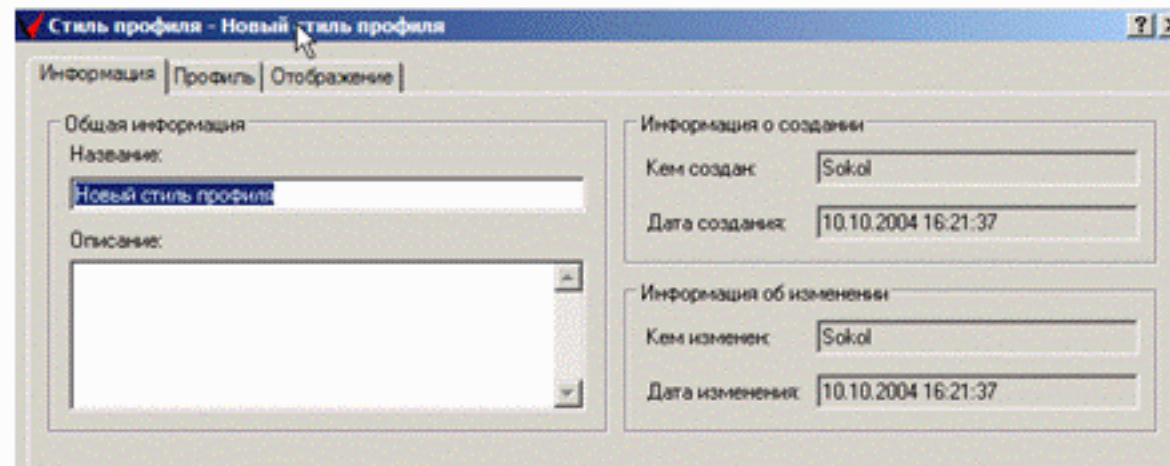
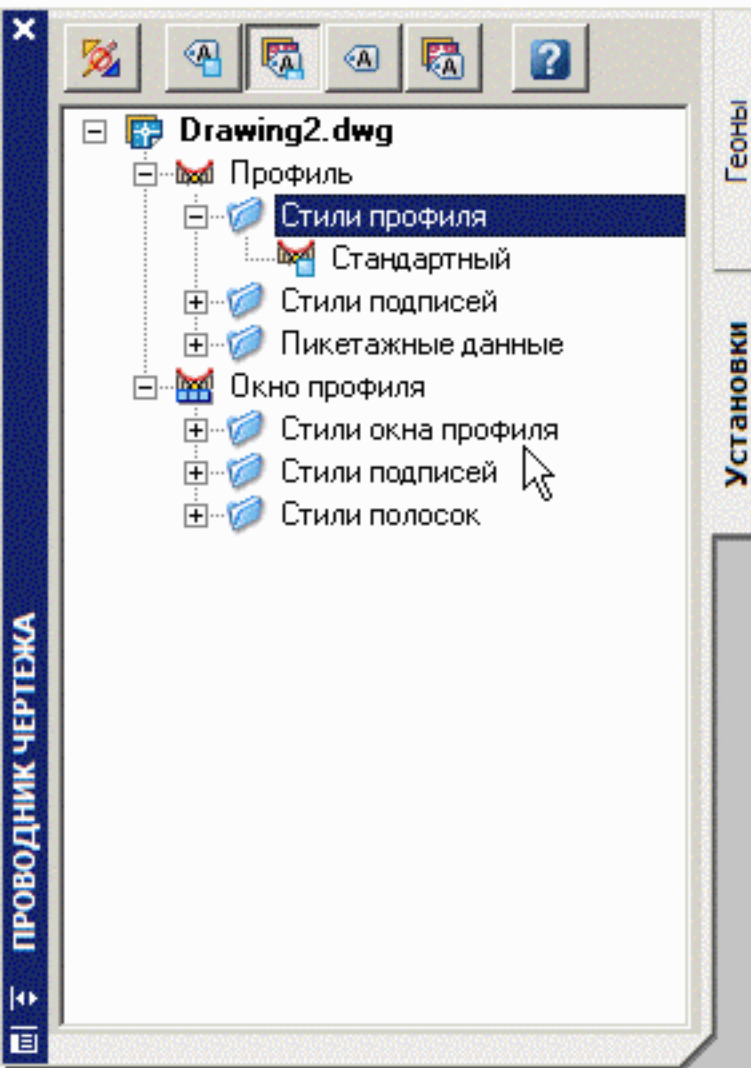
Перегрузить

Да | Отменить | Применить | Помощь



Профиль

Стиль профиля



Профиль

Свойства окна профиля

Свойства окна профиля - Окно профиля

Основные | Профили | Полоски | Подписи

Название:
Окно профиля

Описание:

Масштабы:
Горизонтальный 1: 1000
Вертикальный 1: 100
Вертикальный грунтов 1: 100

Слой окна профиля
T_ОКНО_ПРОФИЛЯ

Стиль окна профиля
Стандартный

Не отображать подписи за границами окна
 Показывать всплывающую подсказку

Объект горизонтальной геометрии
<не задан>

Пикетаж:
Начало: 0+00.00м Конец: 9+81.97м
 Задать диапазон:
0+00.00м 10+04.26м

Отметки:
Нижняя: 0.00м Верхняя: 44.16м
 Задать отметки:
0.00м 48.21м

Сбросы профилей
 Использовать сбросы при отрисовке профилей
 Автоматически обновлять содержимое окна и полосок

Да Отменить Применить Помощь

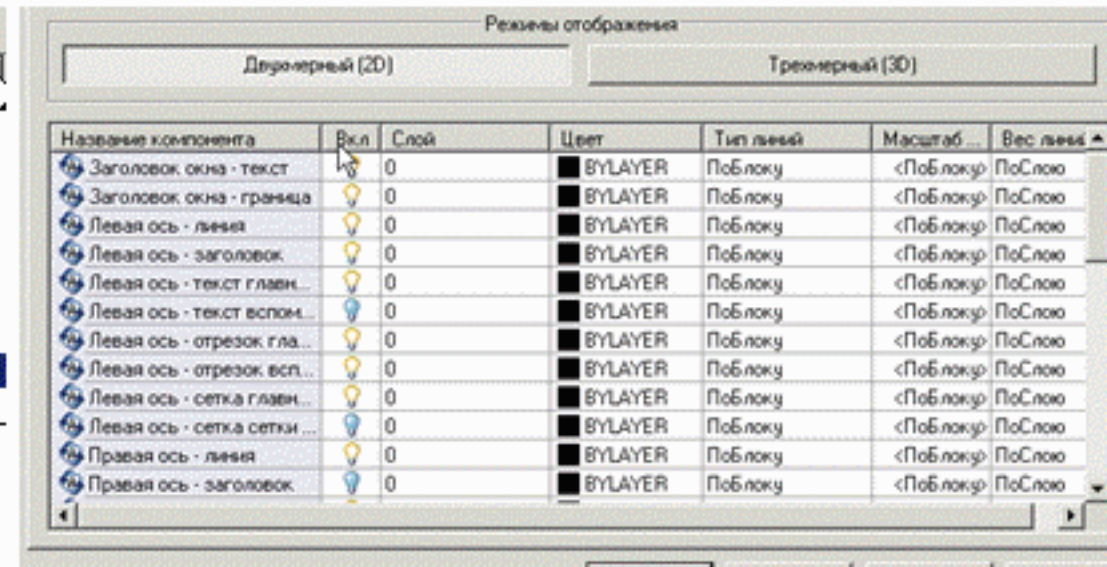
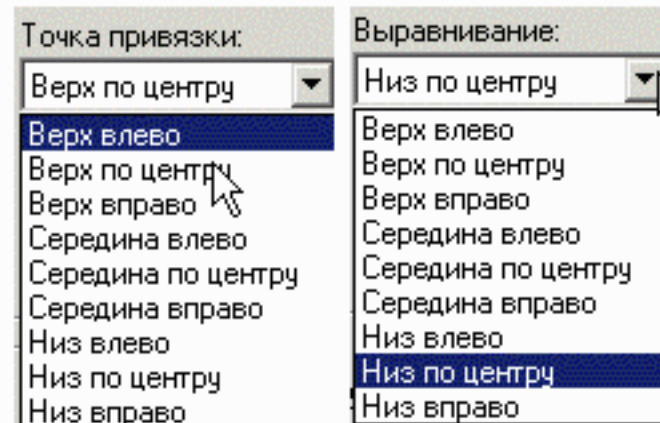
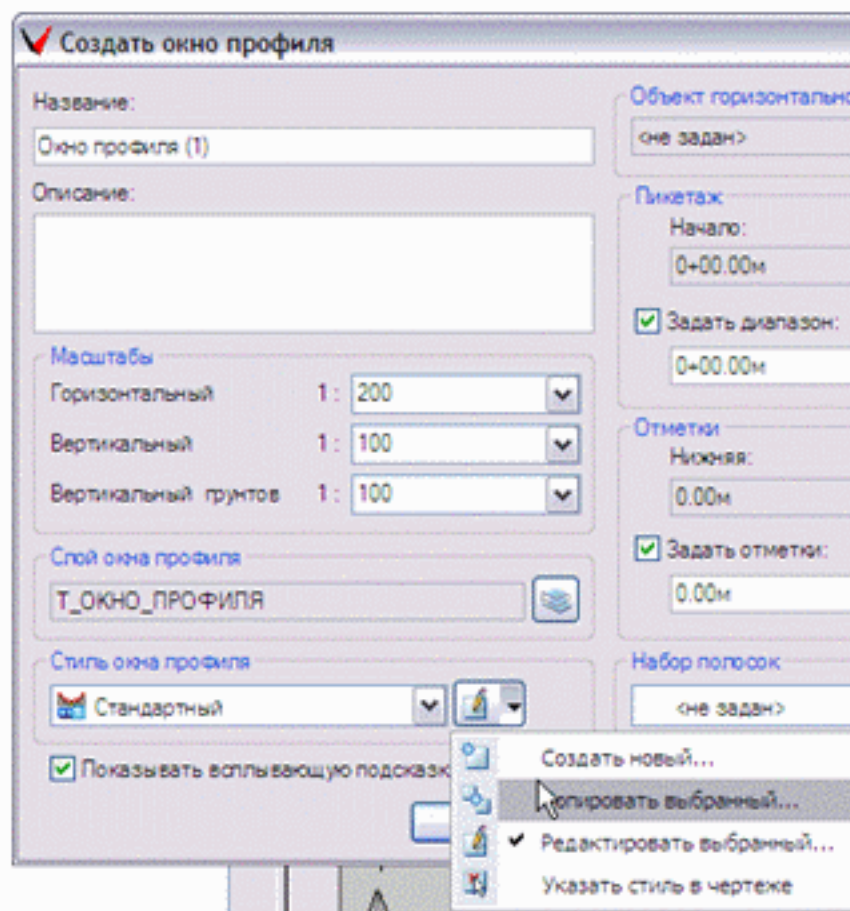
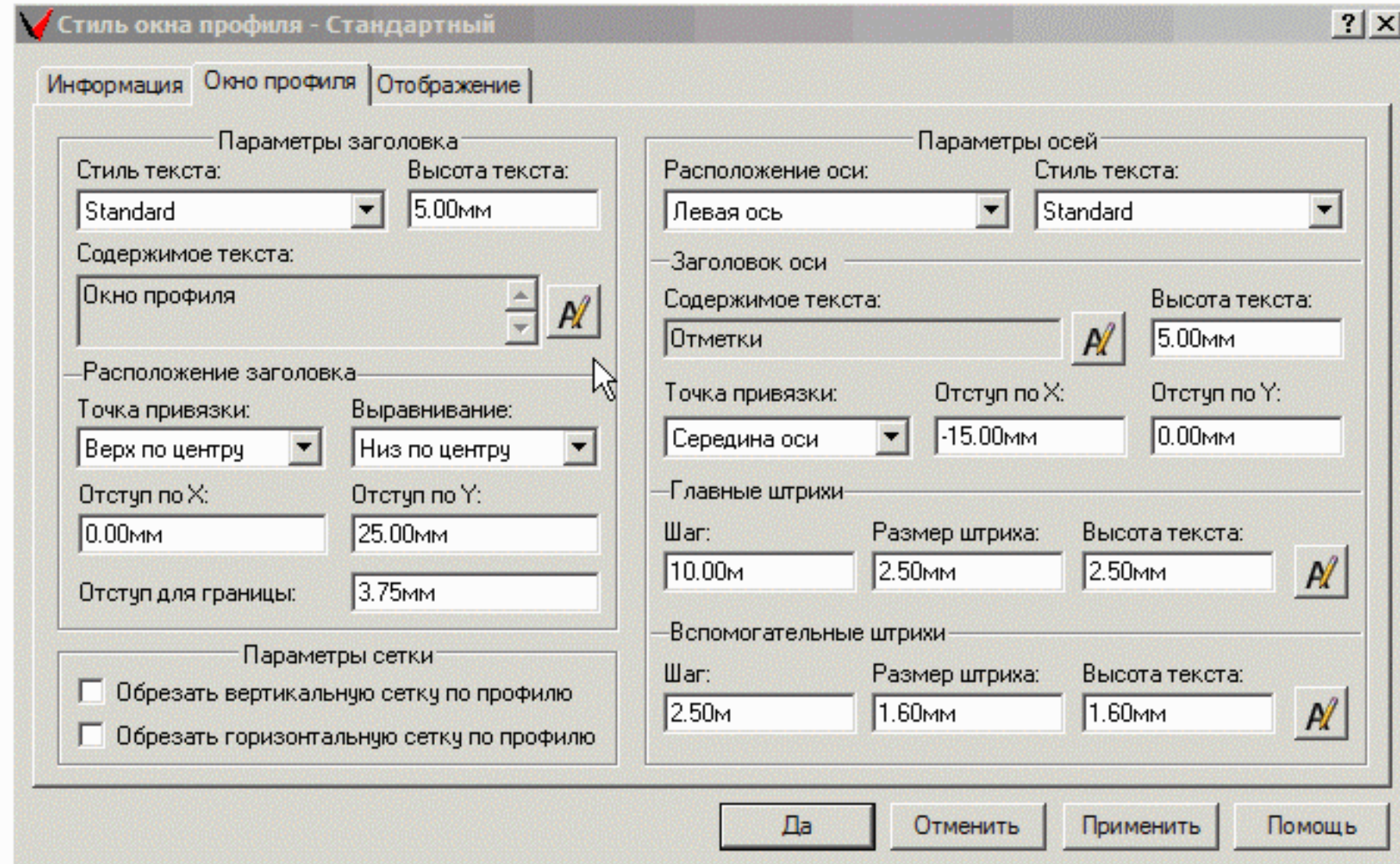
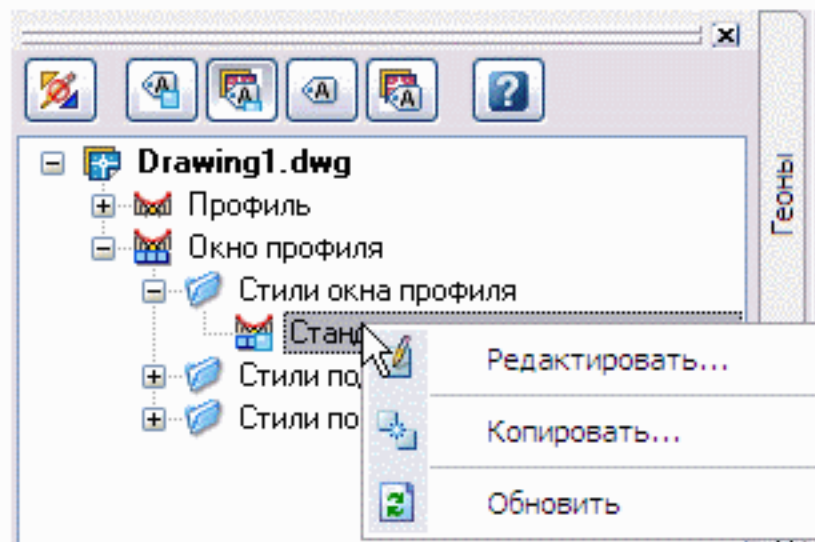
Свойства окна профиля - Окно профиля

Основные | Профили | Полоски | Подписи

Название	Отри...	Описание	Слой	Стиль	Подписи	Перегрузка - Стиль	Перегрузка - Подп...	Начало - Пикет	Конец - Пикет
Профиль	<input checked="" type="checkbox"/>		T_ПРОФИЛЬ	Стандартный	<Редактировать...>	<input checked="" type="checkbox"/> Стандартный	<input type="checkbox"/> <Редактировать...>	0+05.64м	9+81.97м
								Минимум - Отм...	Максимум - От...
								9.97м	44.16м

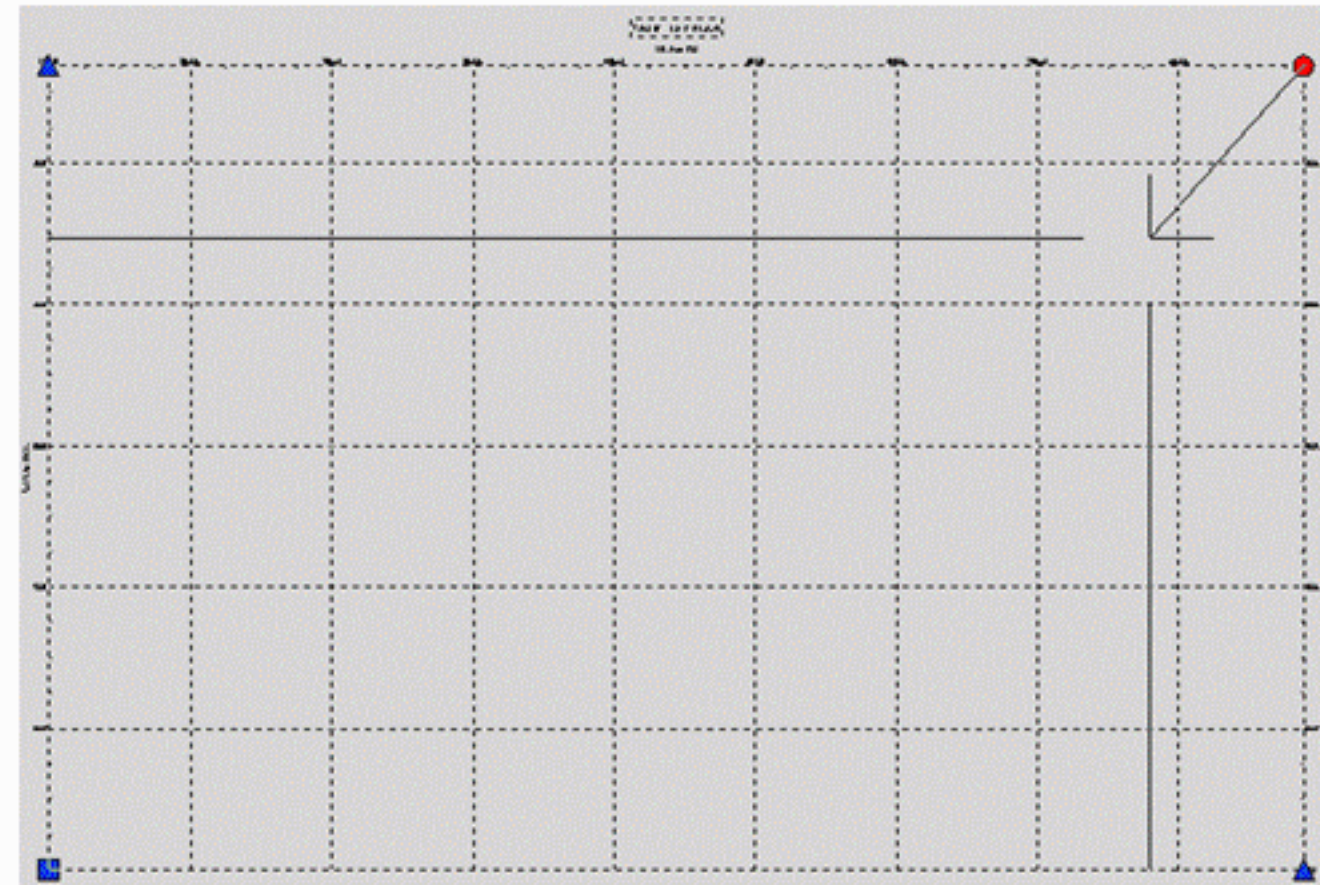
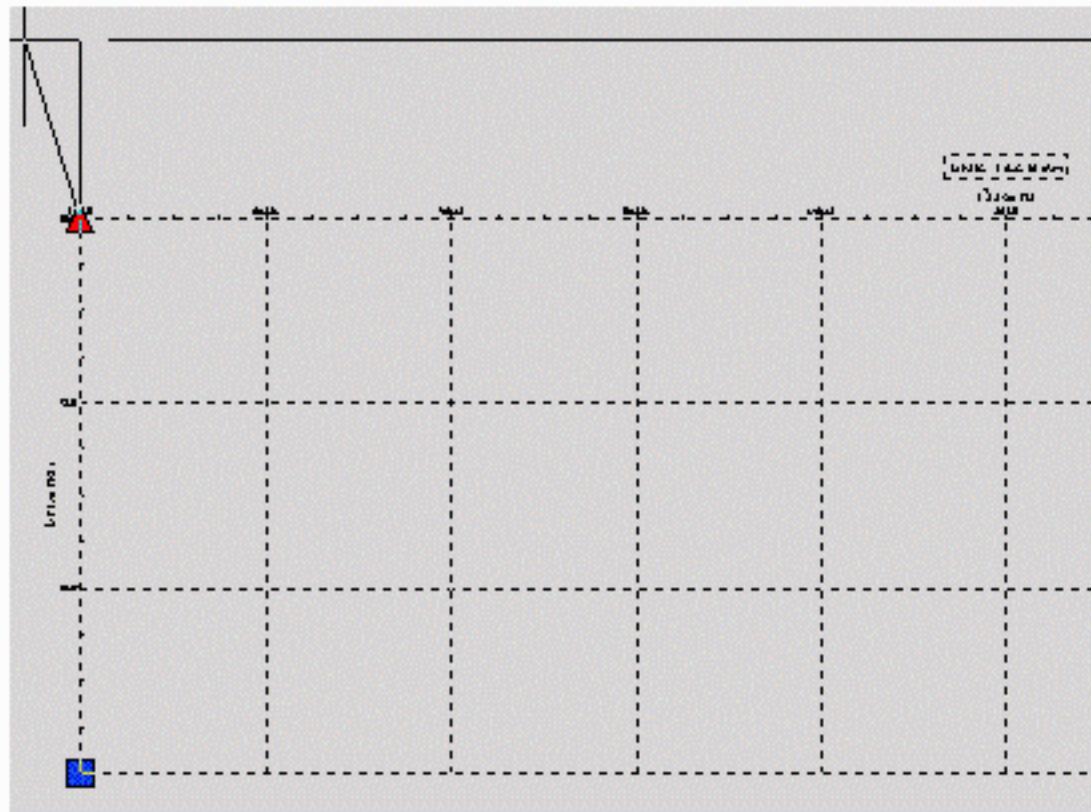
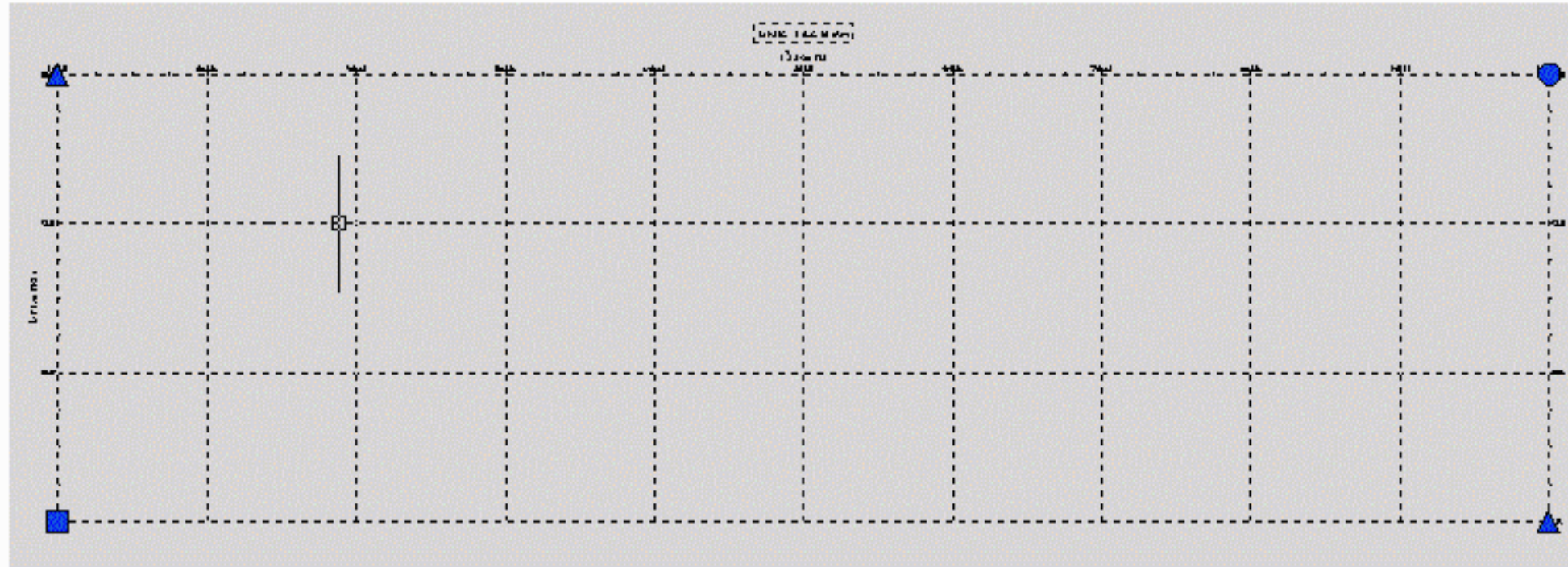
Профиль

Стиль окна профиля



Профиль

Редактирование окна профиля



Профиль

Обрезка сетки окна профиля

✓ **Стиль окна профиля - Стандартный**

Информация | **Окно профиля** | Отображение

Параметры заголовка

Стиль текста: Standard | Высота текста: 5.00мм

Содержимое текста: Окно профиля

Расположение заголовка

Точка привязки: Верх по центру | Выравнивание: Низ по центру

Отступ по X: 0.00мм | Отступ по Y: 25.00мм

Отступ для границы: 3.75мм

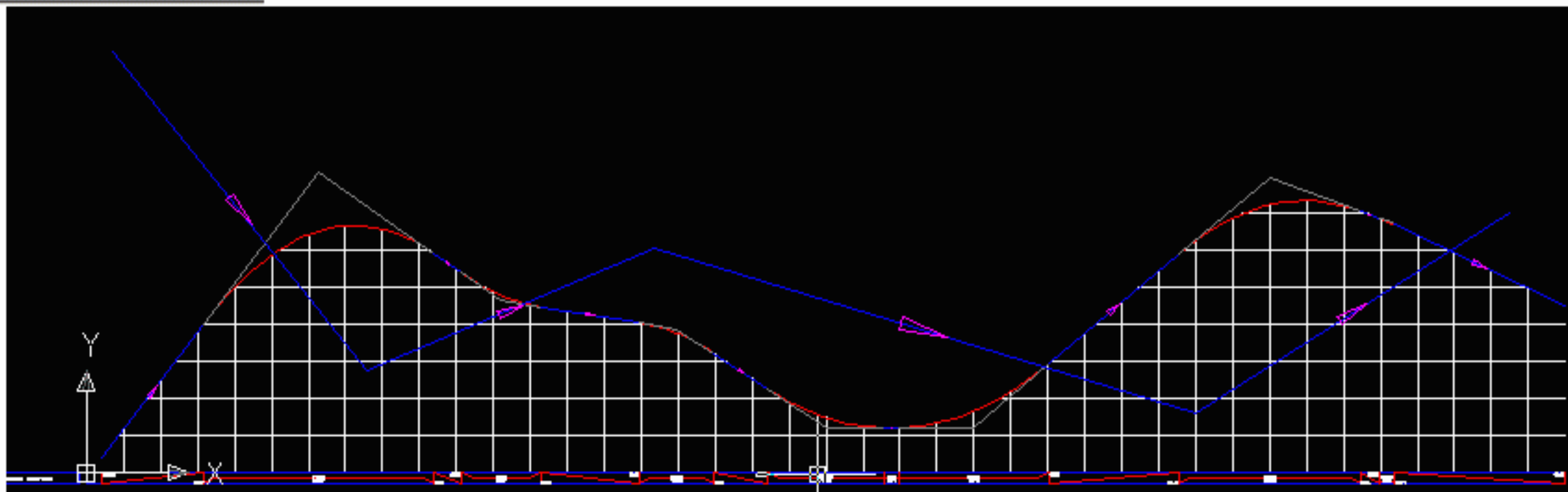
Параметры сетки

- Обрезать вертикальную сетку по профилю
- Обрезать горизонтальную сетку по профилю

✓ **Свойства окна профиля - Окно профиля**

Основные | **Профили** | Полоски | Подписи

Название	Отри...	Обрез...	Описание	Слой	Стиль	Подписи
Профиль	💡	⊕		T_ПРОФИЛЬ	Стандартный	<Редактирс
Профиль (1)	💡	○		T_ПРОФИЛЬ	Стандартный	<Редактирс





Профиль

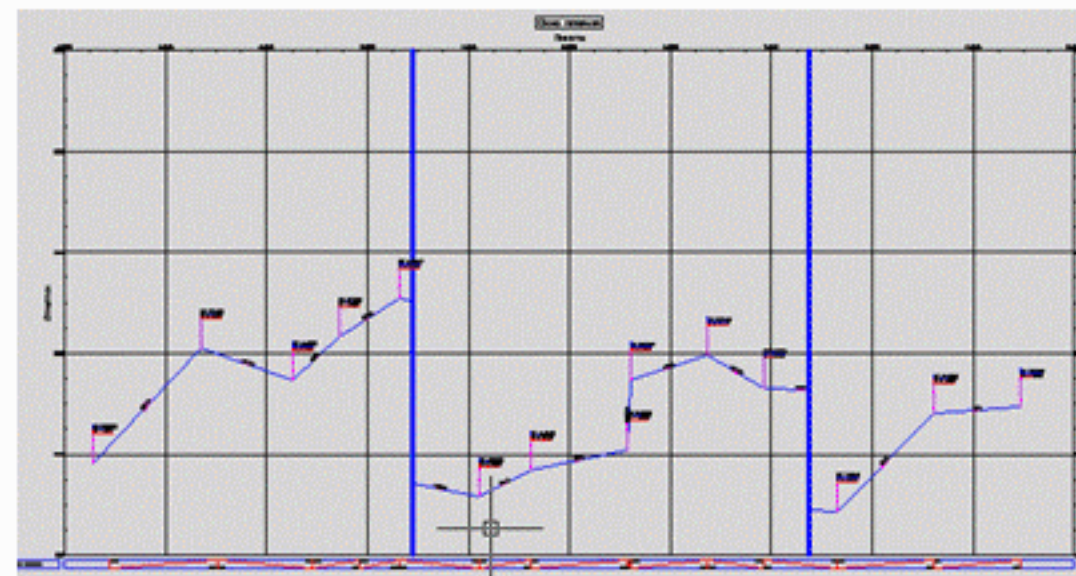
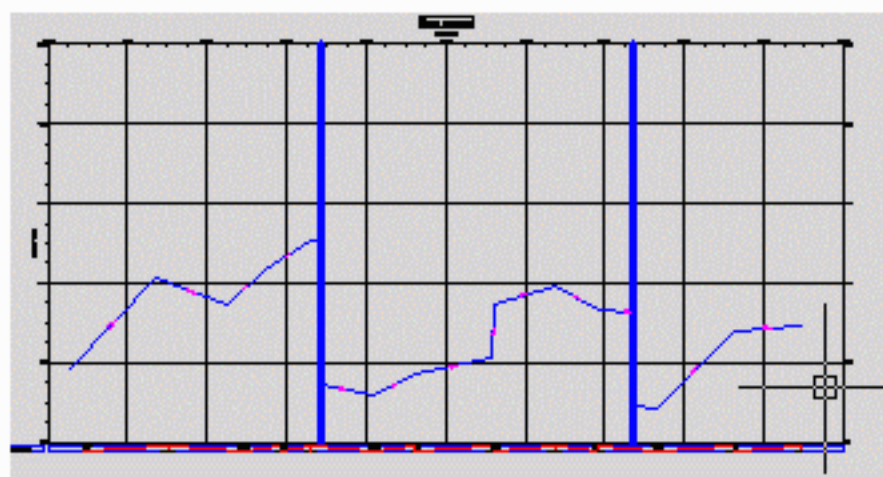
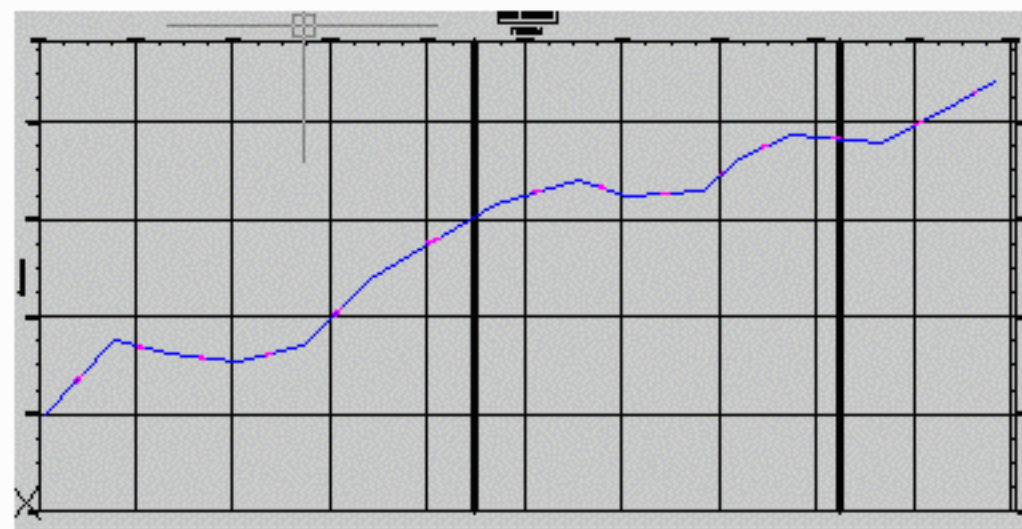
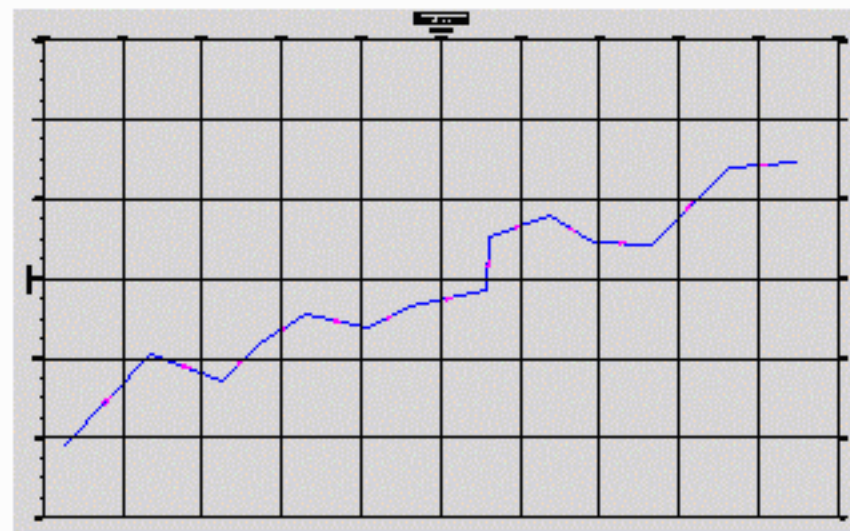
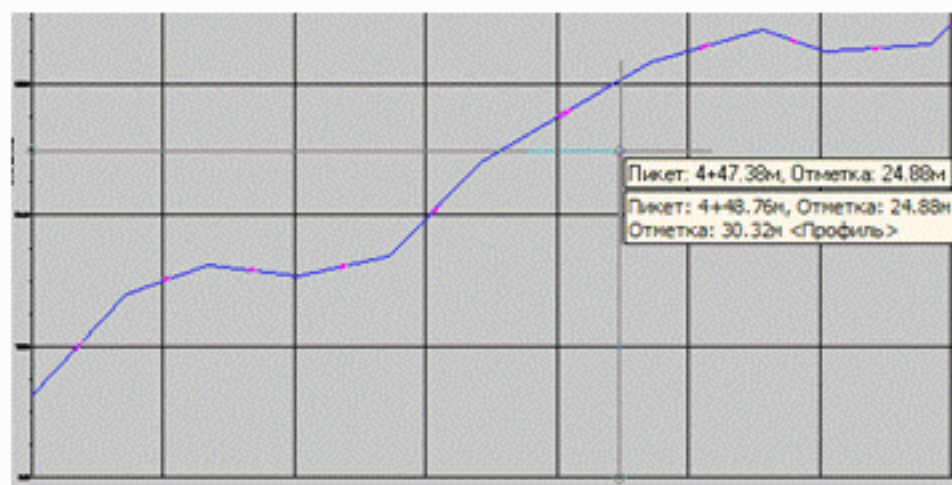
Сбросы окна профиля

Сбросы профилей

Использовать сбросы при отрисовке профилей

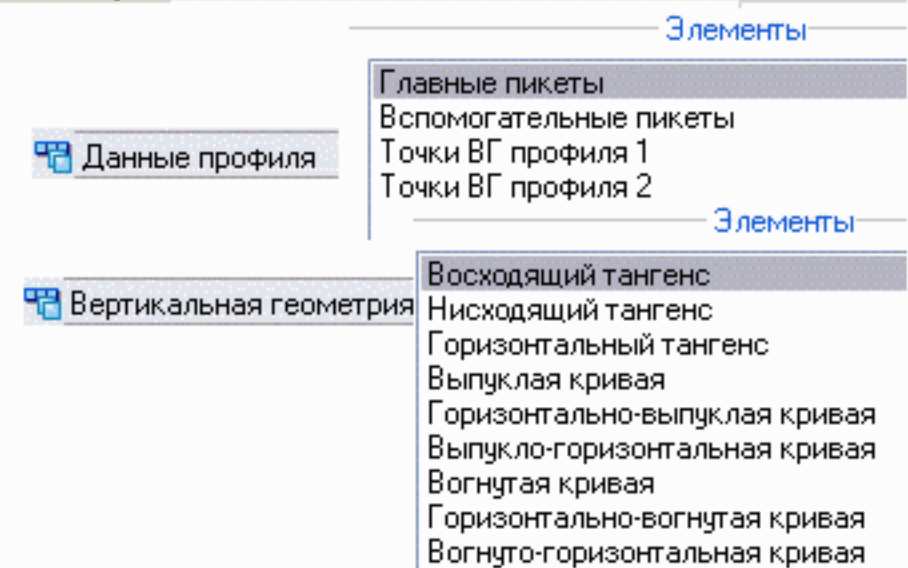
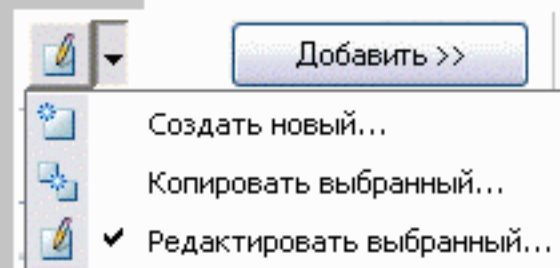
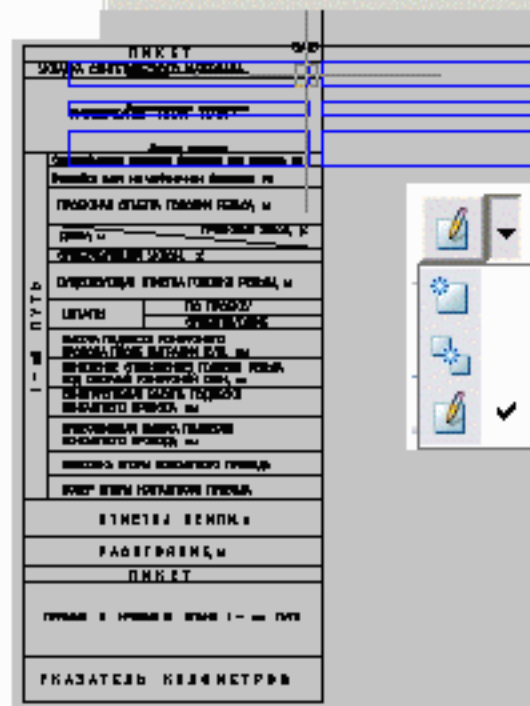
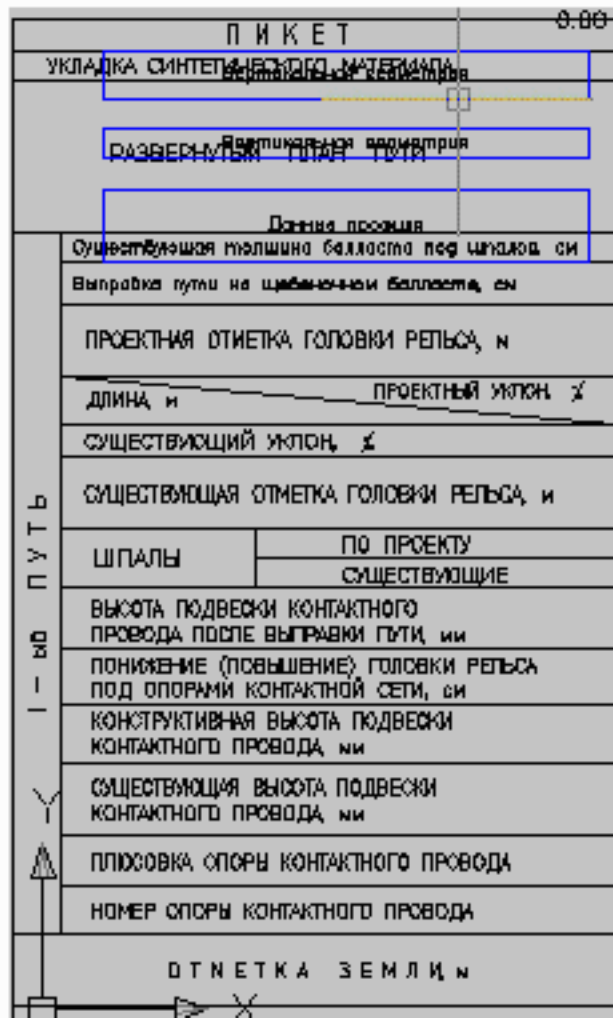
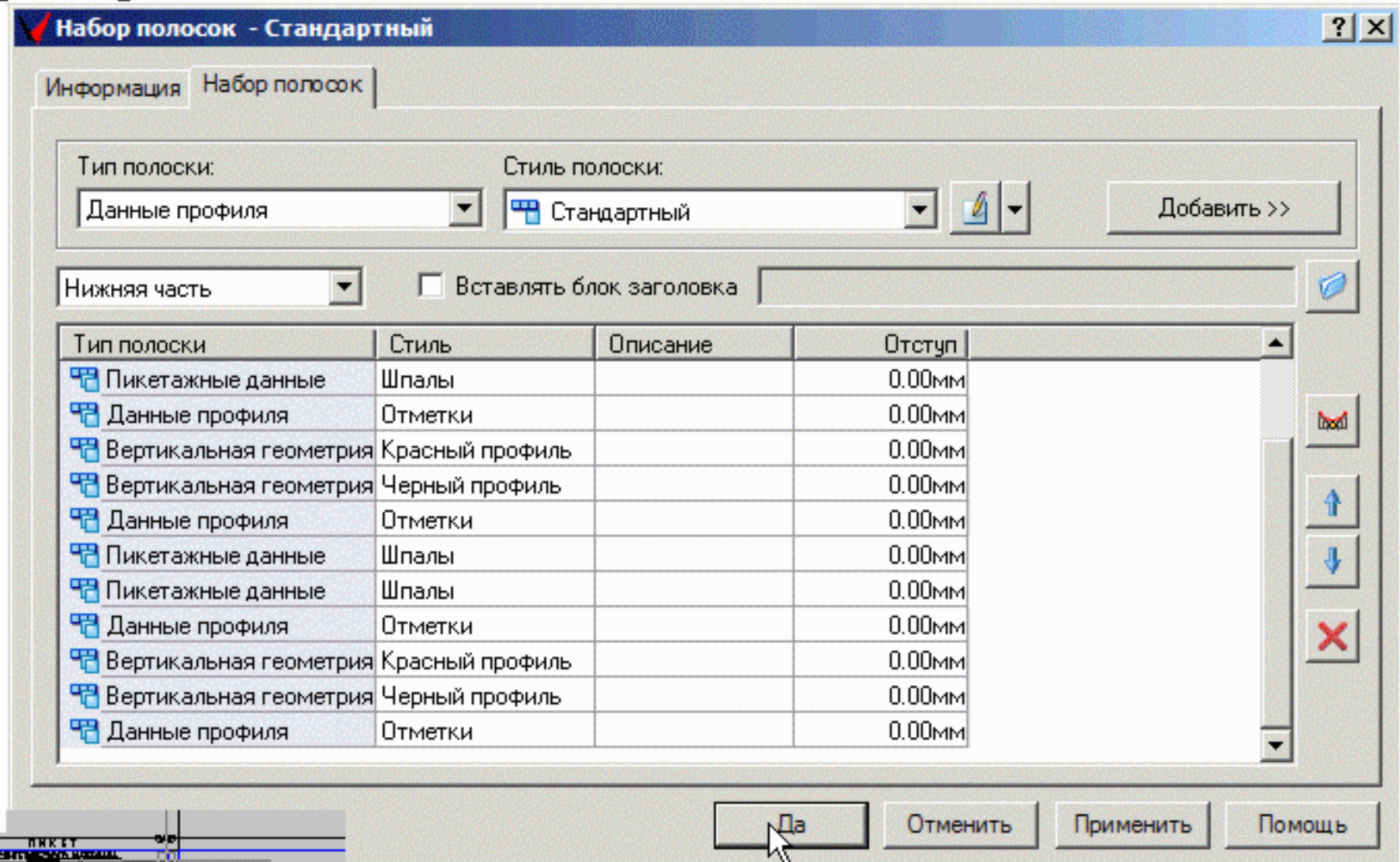
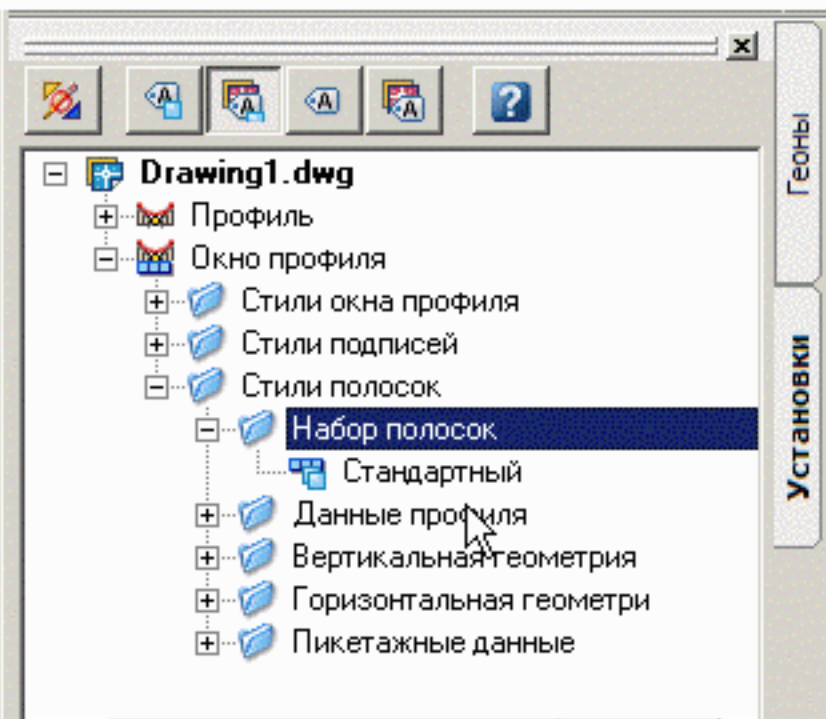
Пикет - 4+47.38м, Отметка - 24.88м



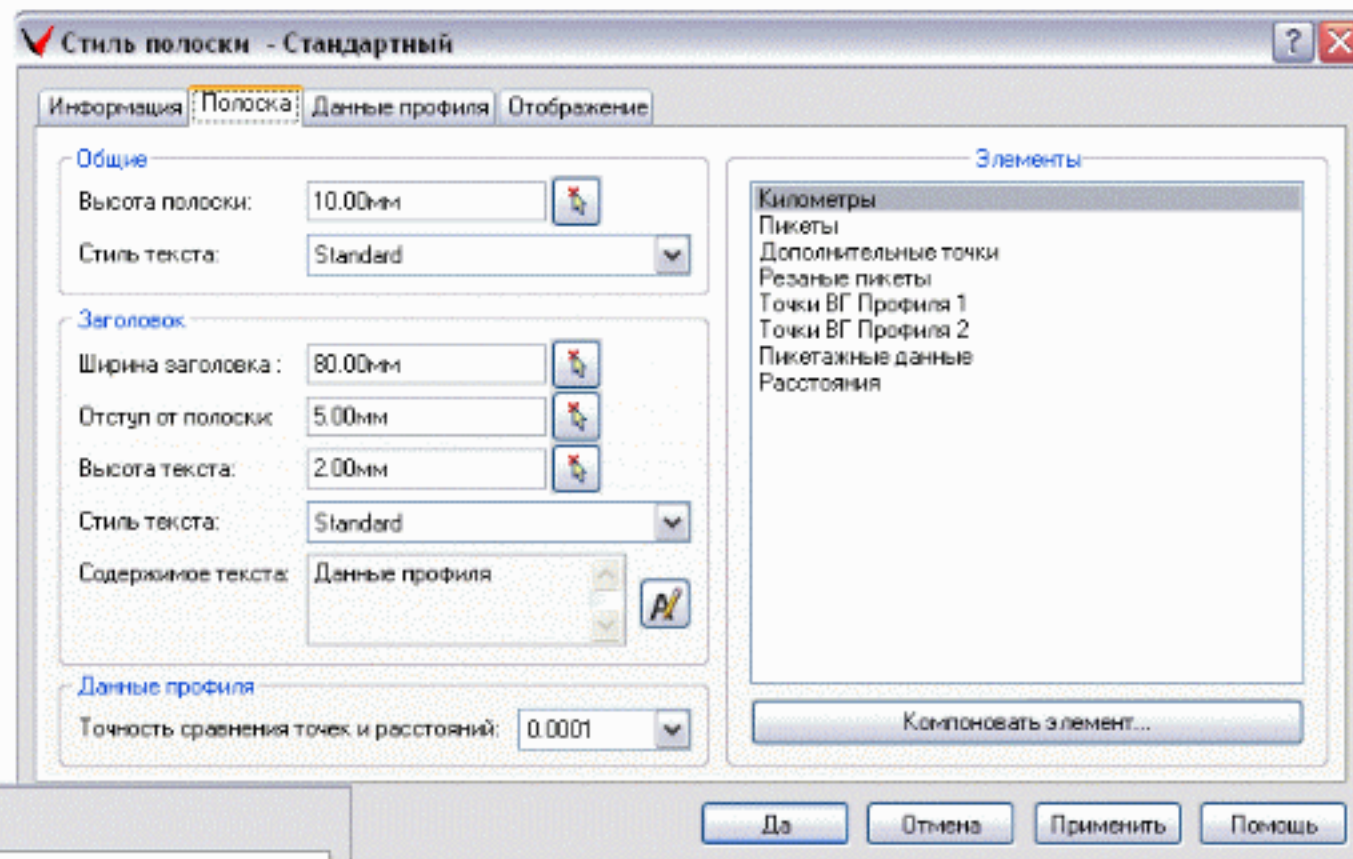
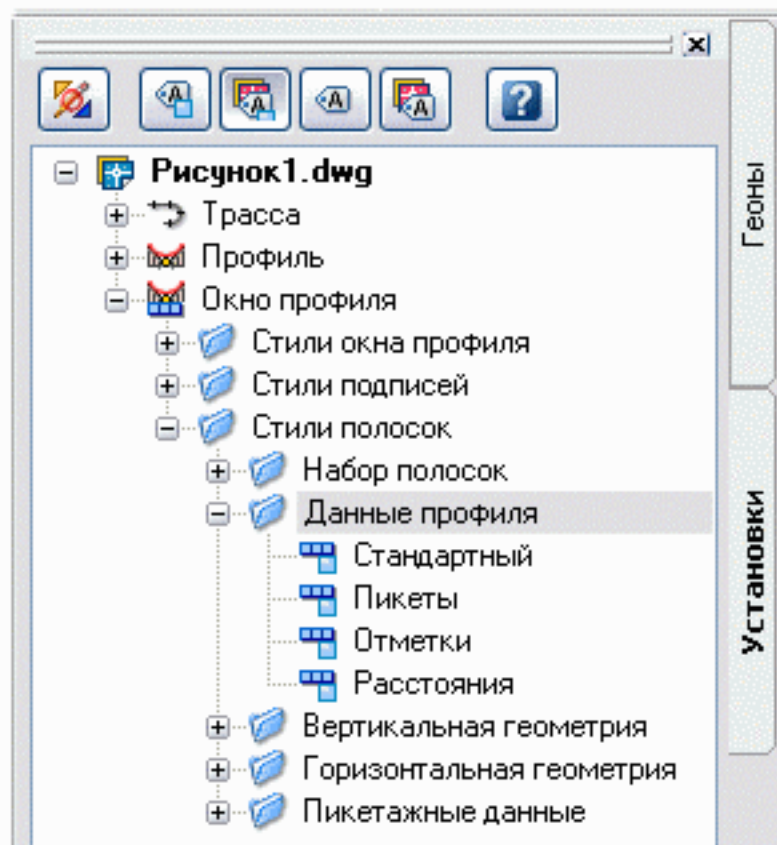
Профиль

Полоски окна профиля

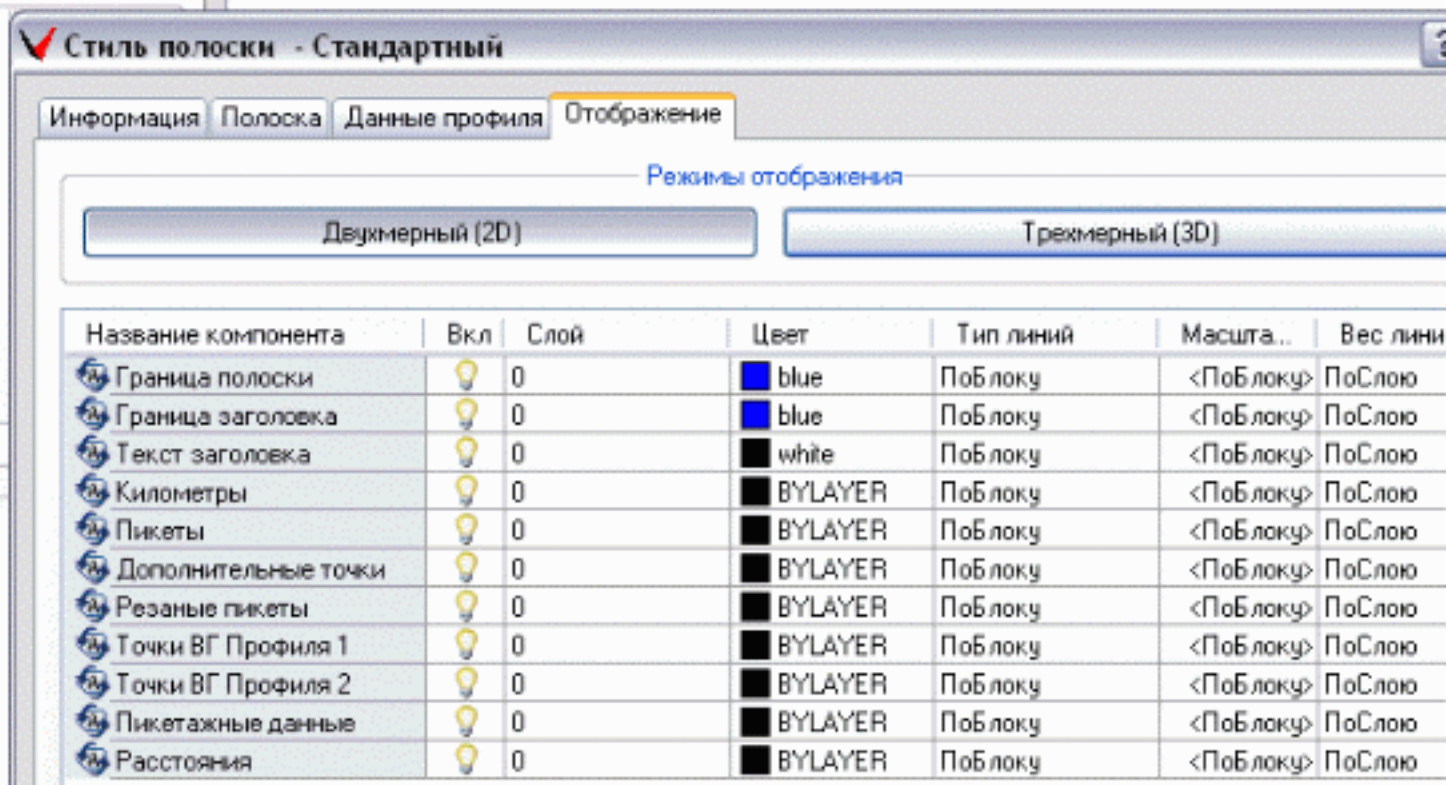
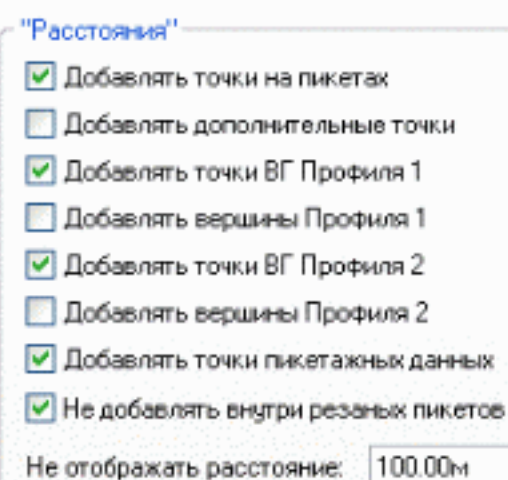
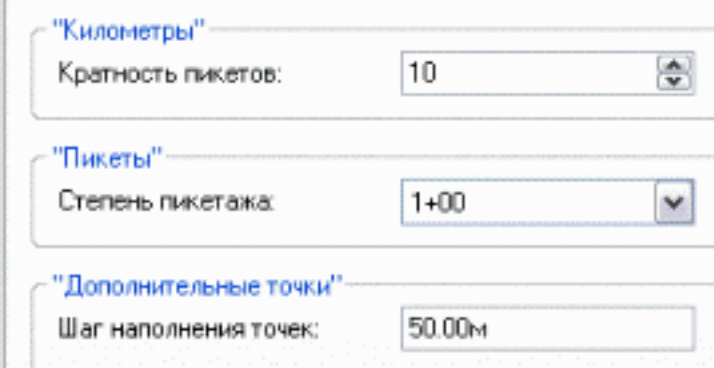


Профиль

Стиль полоски Данные профиля

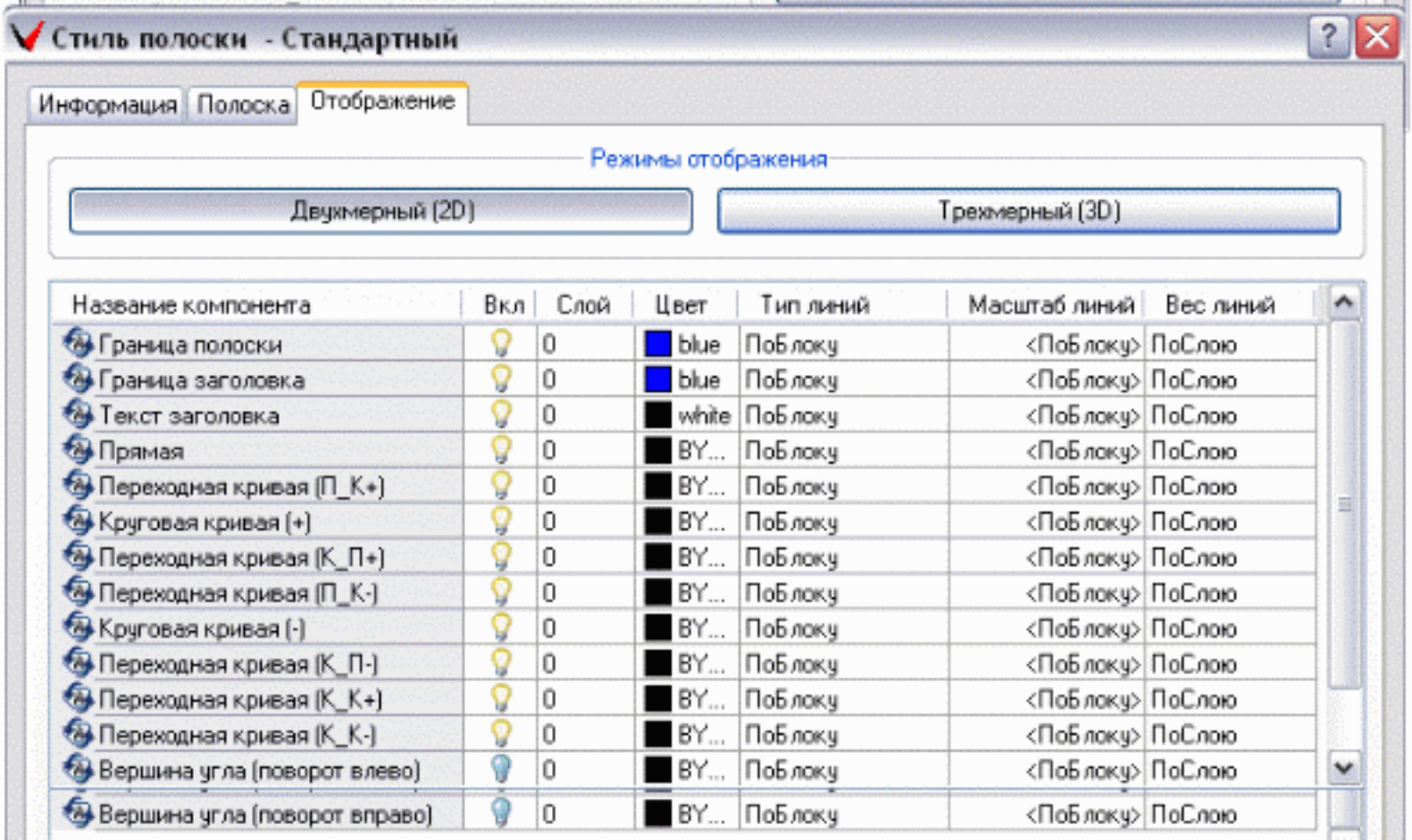
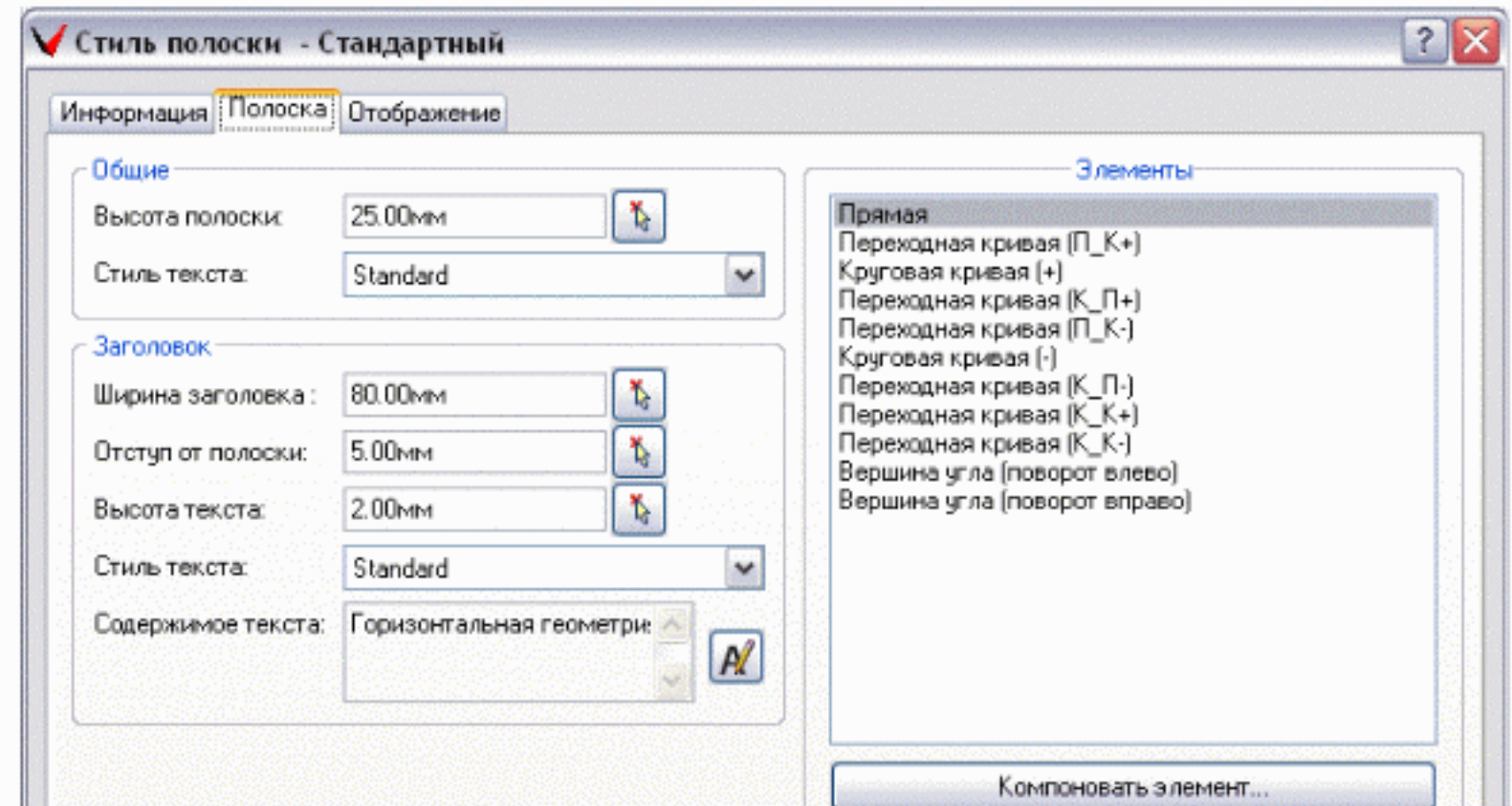
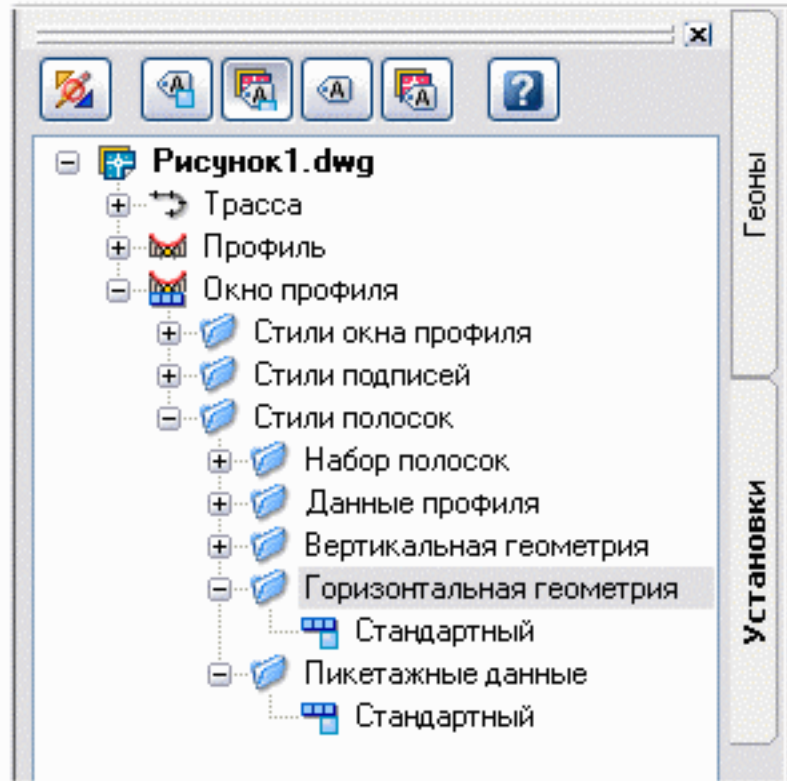


Информация | Полоска | Данные профиля | Отображение



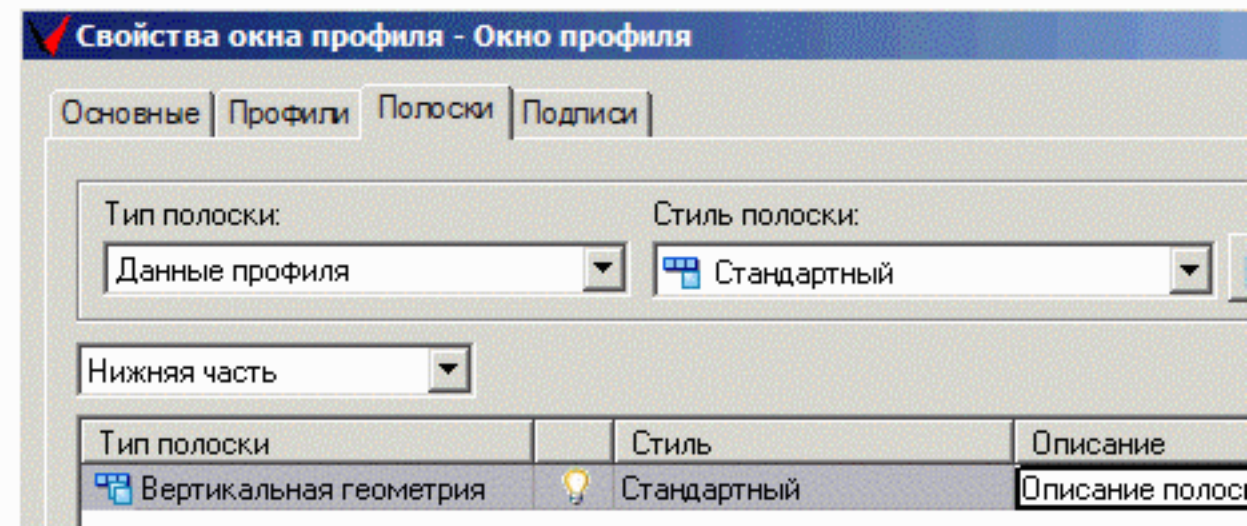
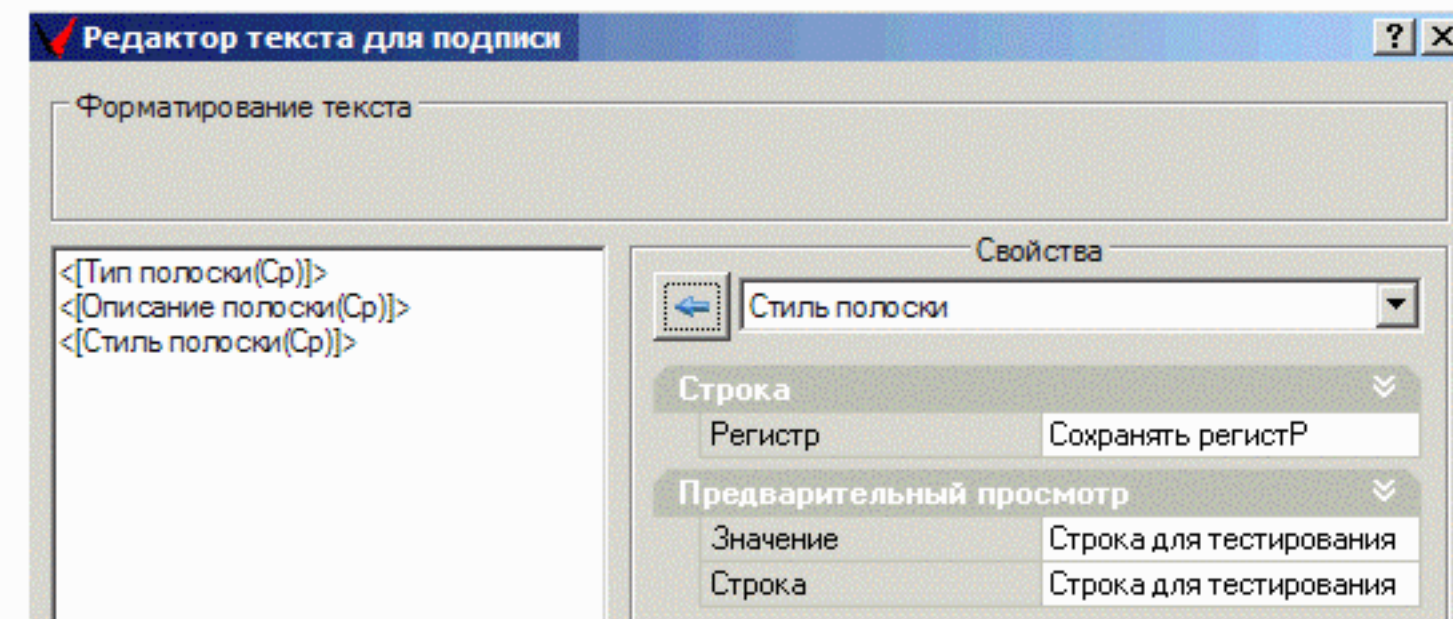
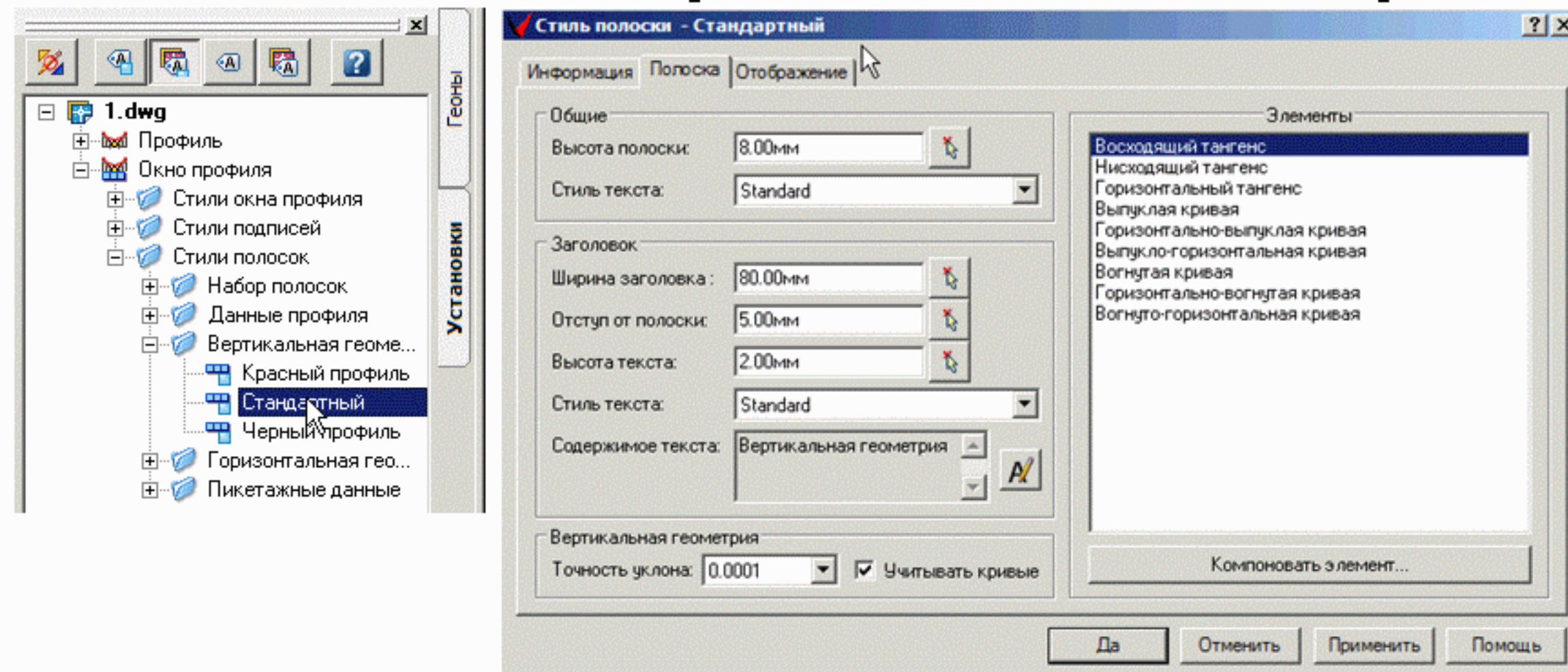
Профиль

Стиль полоски Горизонтальная геометрия



Профиль

Стиль полоски вертикальной геометрии



Профиль

Параметризация набора полосок. Псевдонимы.

The image displays a software interface for profile parameterization. The main window shows a profile graph with a grid and a strip set below it. The left sidebar contains a tree view for '1.dwg' with categories like 'Профиль', 'Стили профиля', 'Пикетажные данные', and 'Набор полосок'. Below the main window are three dialog boxes: 'Редактор псевдонимов', 'Набор полосок - Псевдонимы', and 'Свойства окна профиля - Окно профиля (1)'. The 'Редактор псевдонимов' dialog shows a table with 5 rows of pseudonyms. The 'Набор полосок - Псевдонимы' dialog shows a table with 10 rows of strip settings. The 'Свойства окна профиля - Окно профиля (1)' dialog shows a table with 10 rows of profile settings.

Редактор псевдонимов

Номер	Псевдоним
1	Путь 1 - Черный
2	Путь 1 - Красный
3	Путь 2 - Черный
4	Путь 2 - Красный
5	

Набор полосок - Псевдонимы

Тип полоски	Стиль	Псевдоним Про...	Псевдоним Профи...	Пд
Данные профиля	Разность	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 1 - Черный	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 2 - Черный	
Данные профиля	Разность	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 1 - Красный	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 2 - Красный	
Пикетажные данные	Шпалы	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 1 - Черный		
Пикетажные данные	Шпалы	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 1 - Красный		
Данные профиля	Отметки	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 1 - Красный	<input type="checkbox"/>	
Вертикальная геометрия	Красный профиль	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 1 - Красный		
Вертикальная геометрия	Черный профиль	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 1 - Черный		
Данные профиля	Отметки	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 1 - Черный	<input type="checkbox"/>	
Пикетажные данные	Шпалы	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 2 - Черный		
Пикетажные данные	Шпалы	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 2 - Красный		

Свойства окна профиля - Окно профиля (1)

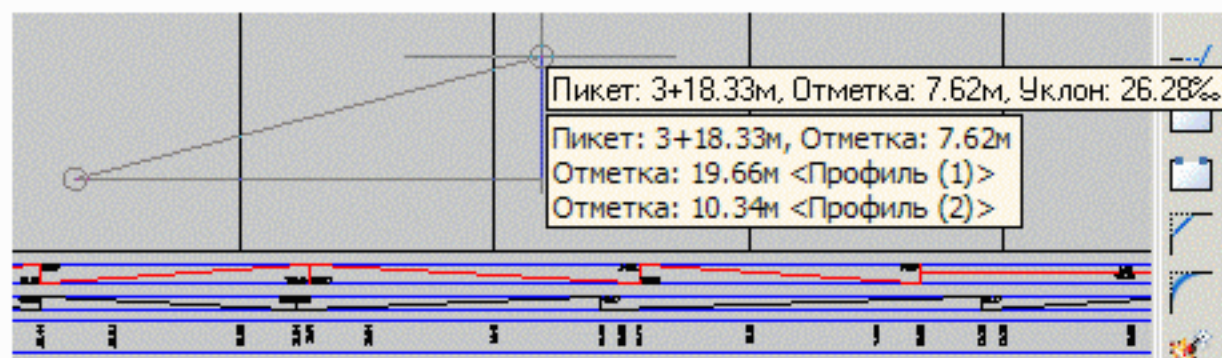
Профиль 1	Псевдоним Профила 1	Профиль 2	Псе
Профиль не найден	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 1 - Черный		
Профиль не найден	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 1 - Красный		
Профиль не найден	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 1 - Красный	Профиль не найден	<input type="checkbox"/>
Профиль не найден	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 1 - Красный		
Профиль не найден	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 1 - Черный		
Профиль не найден	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 2 - Черный	Профиль не найден	<input type="checkbox"/>
Профиль не найден	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 2 - Красный		
Профиль не найден	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 2 - Красный	Профиль не найден	<input type="checkbox"/>
Профиль не найден	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 2 - Красный		
Профиль не найден	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 2 - Черный		
Профиль не найден	<input checked="" type="checkbox"/> Путь 2 - Черный	Профиль не найден	<input type="checkbox"/>

Профиль

Утилиты окна профиля

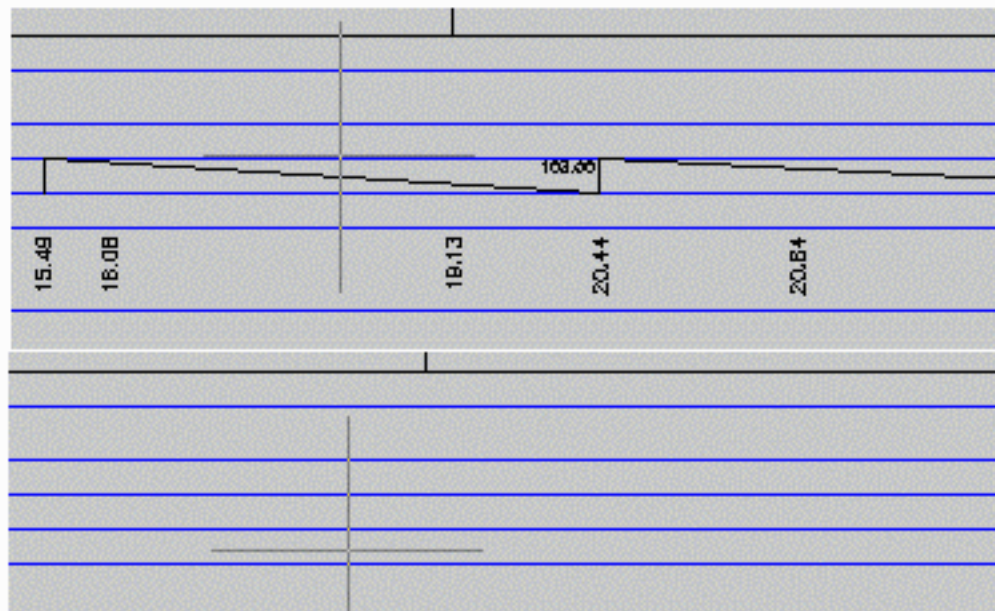
Утилиты для окна профиля

Информация по окну профиля



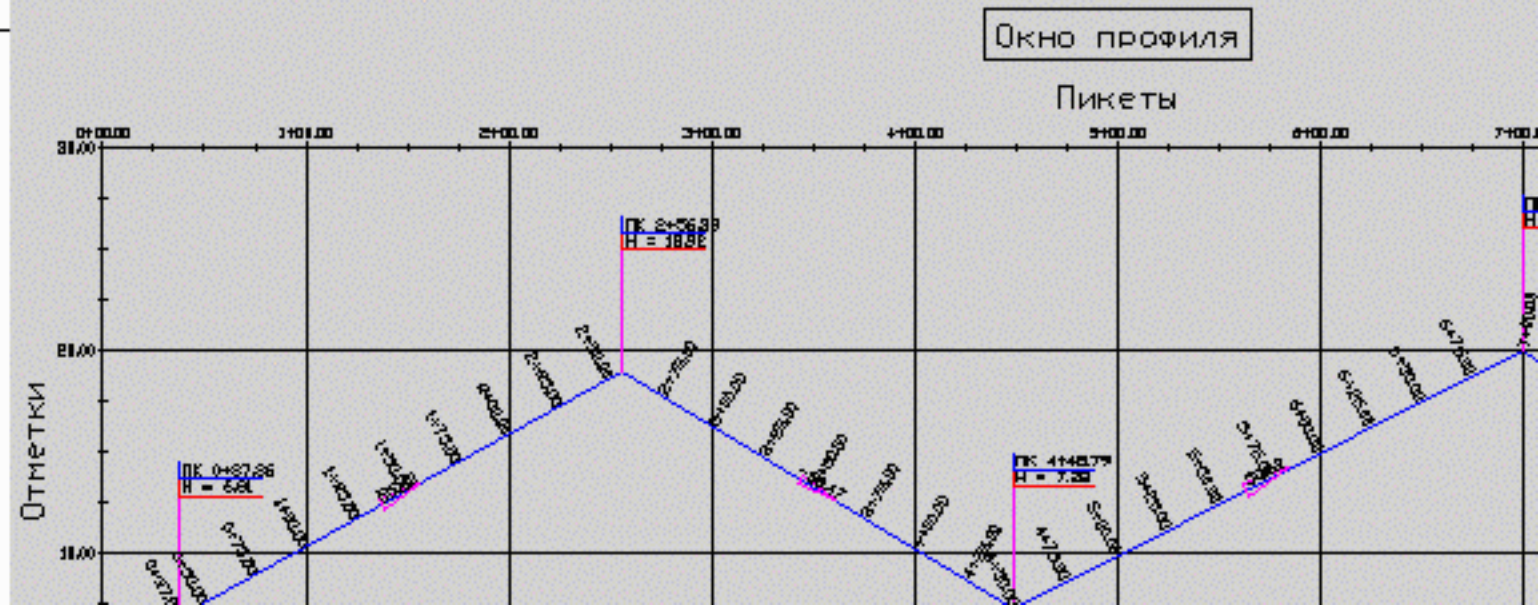
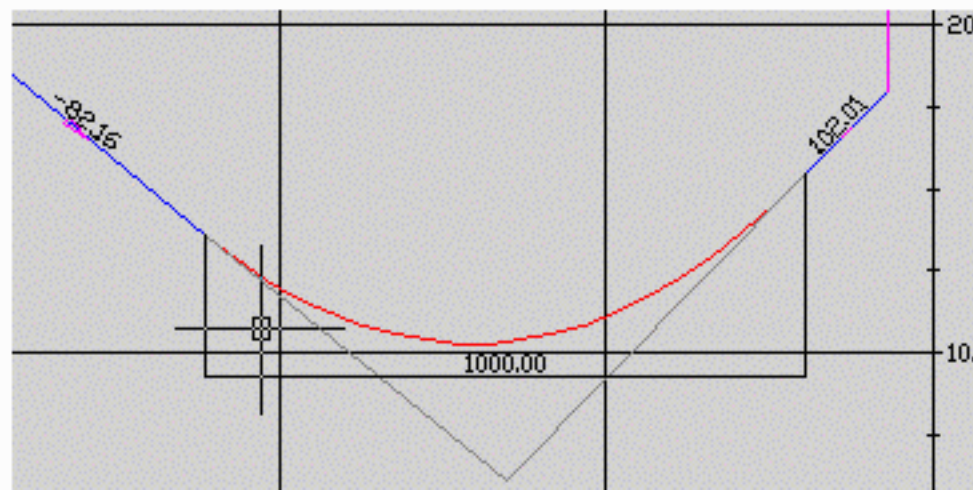
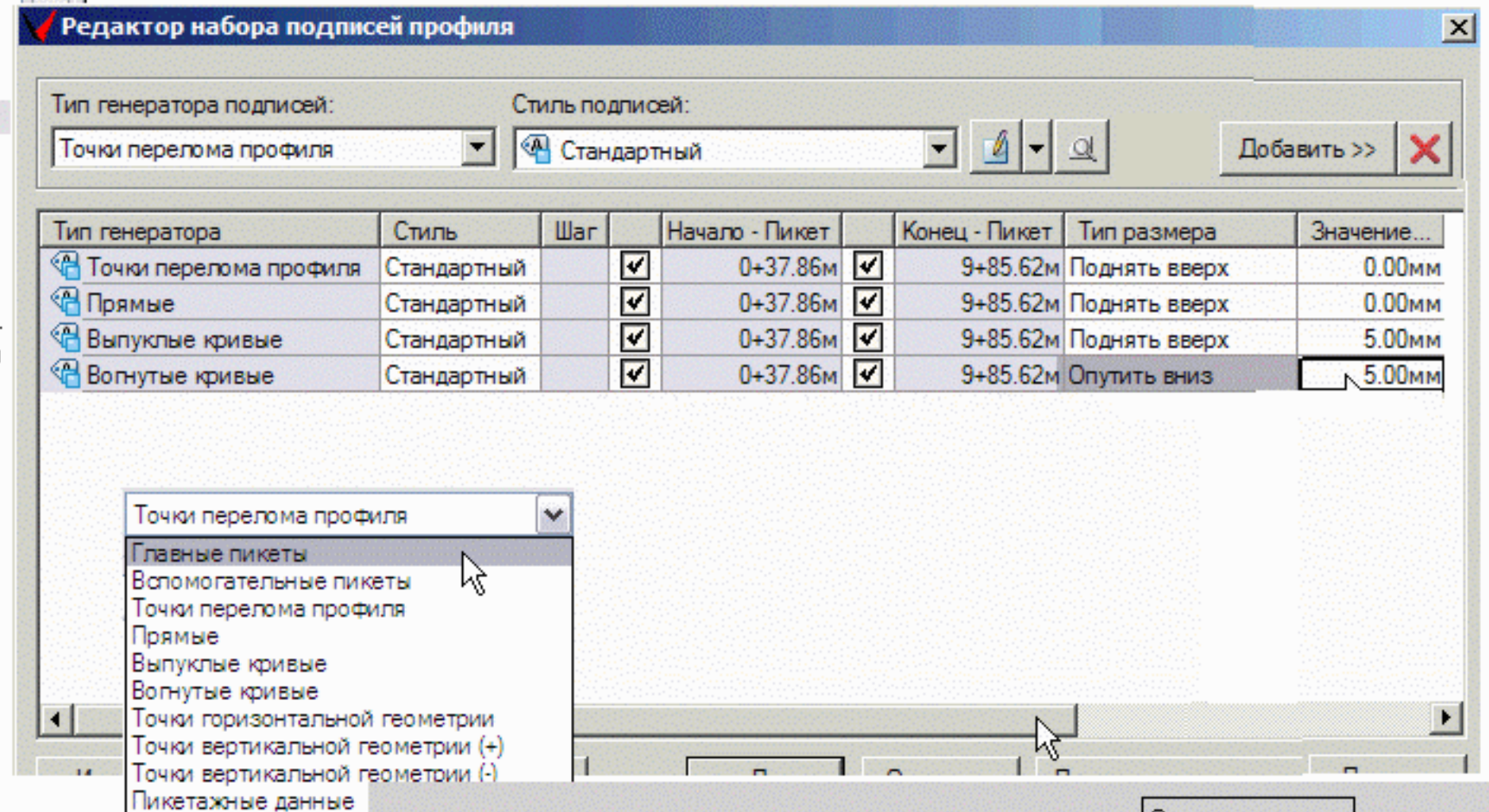
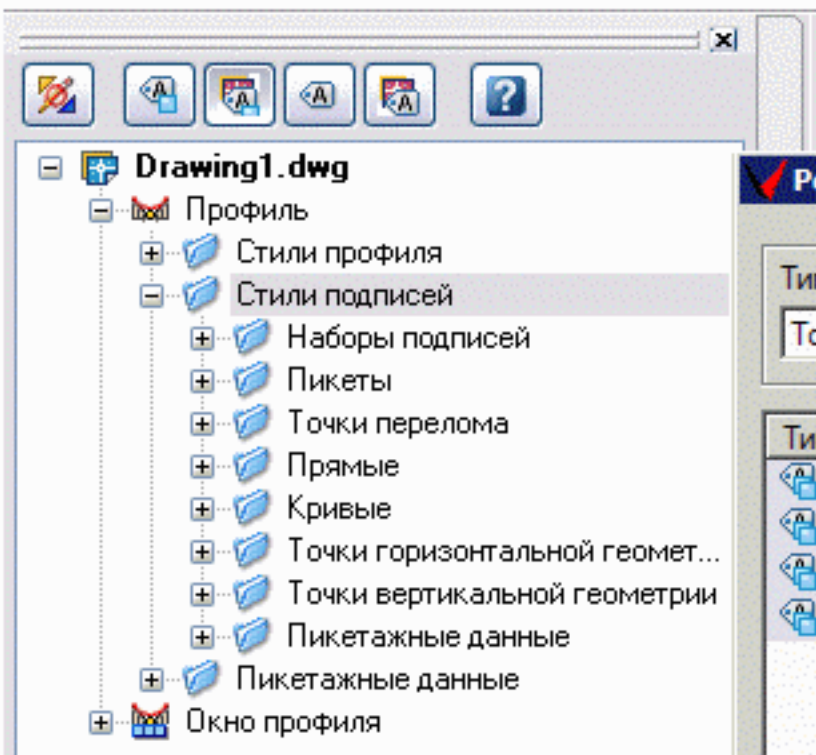
Начальная точка - Пикет: 1+35.15м, Отметка: 2.81м
Конечная точка - Пикет: 3+18.33м, Отметка: 7.62м
Расстояние: 183.24м, Уклон: 26.28%
Изменение пикета: 183.18м, Изменение отметки: 4.81м
Command:

Вкл/Выкл отображение полоски



Профиль

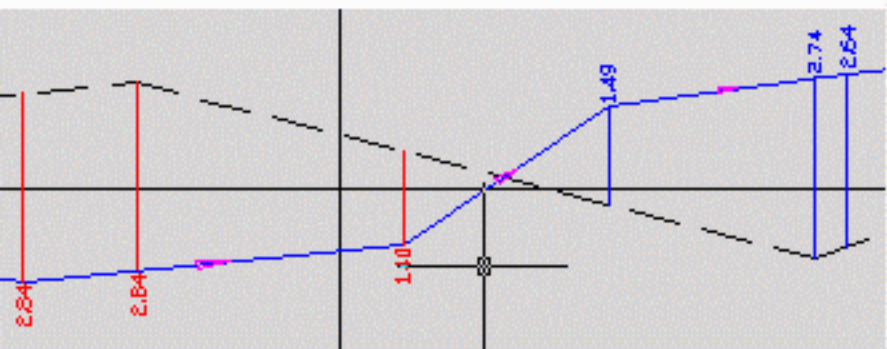
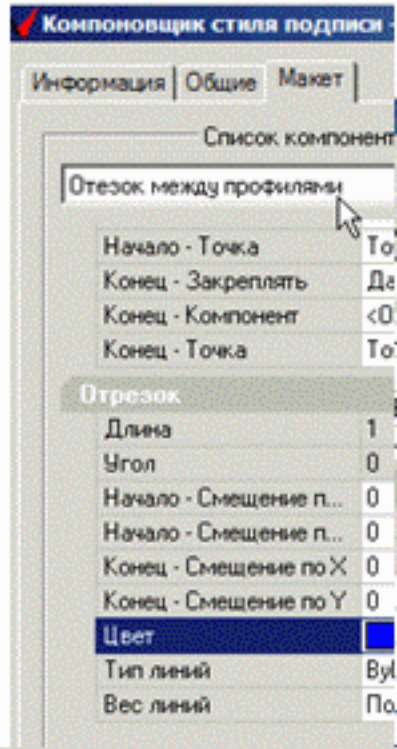
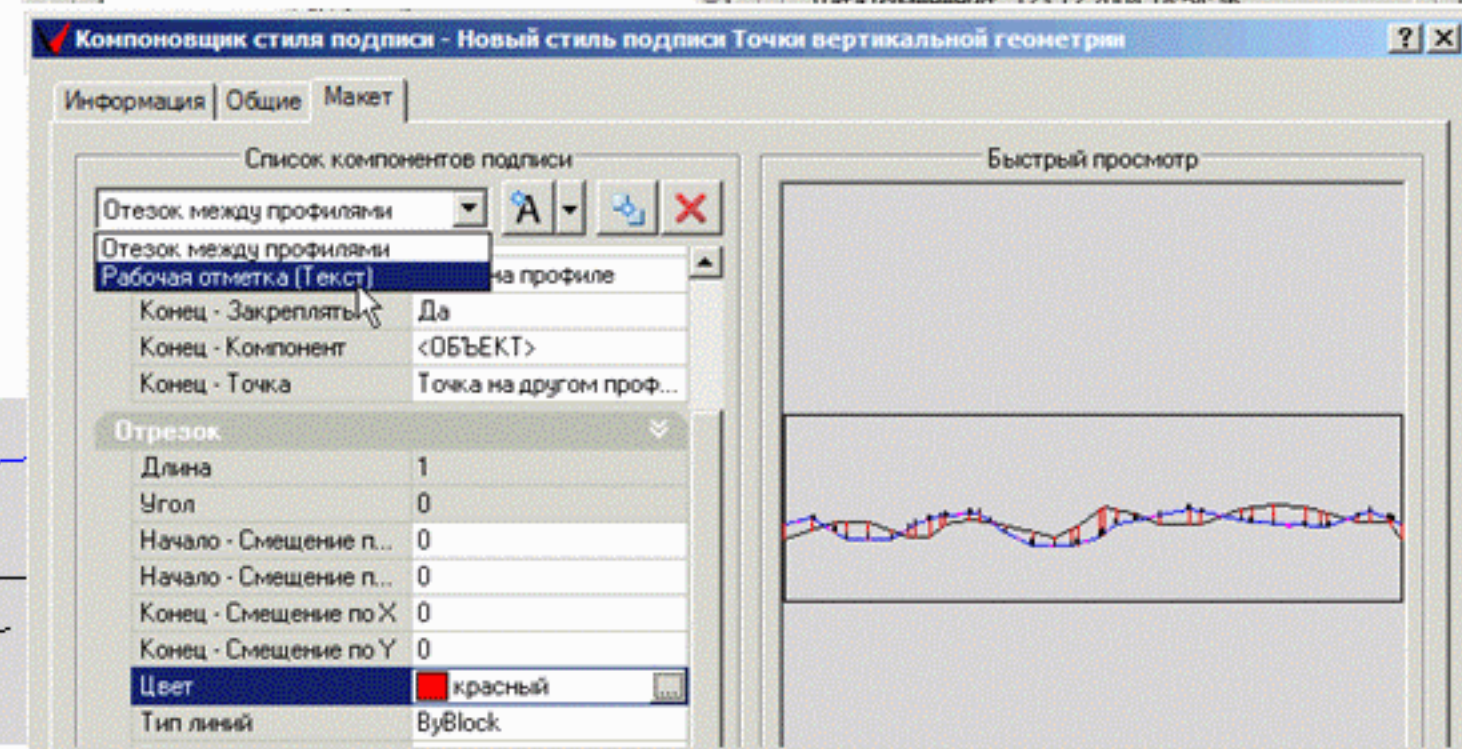
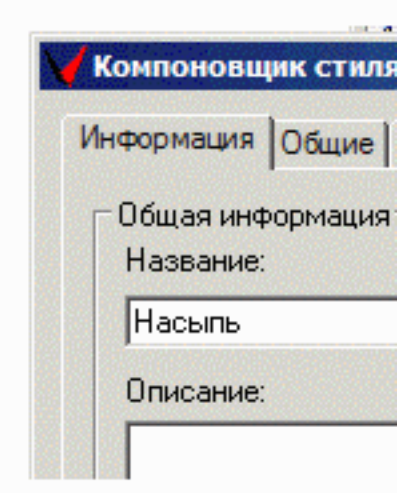
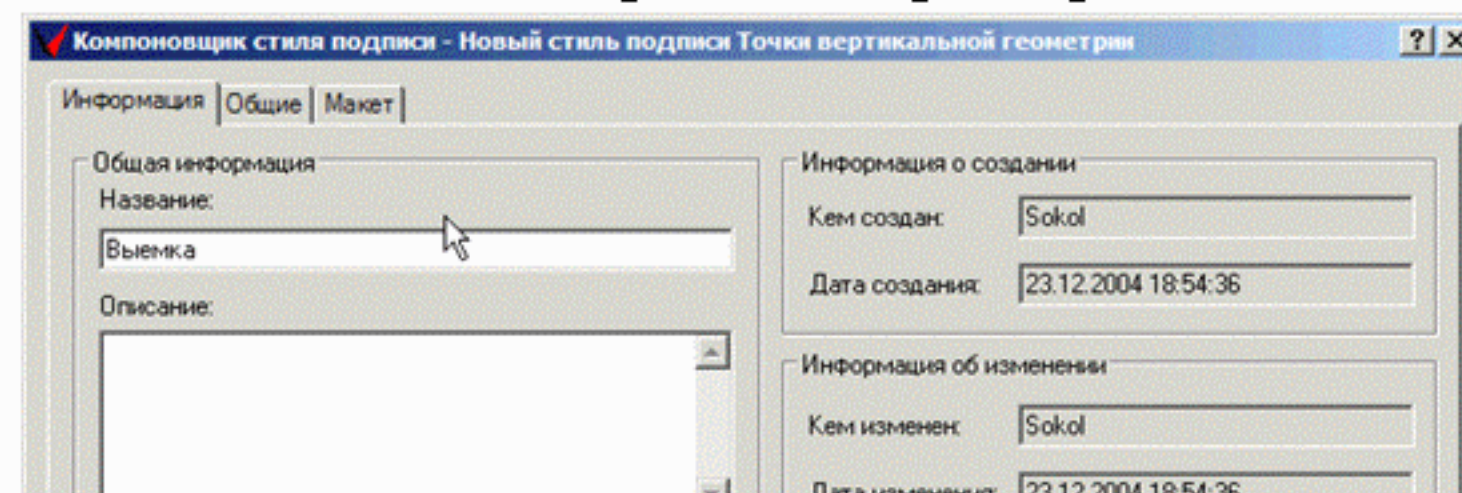
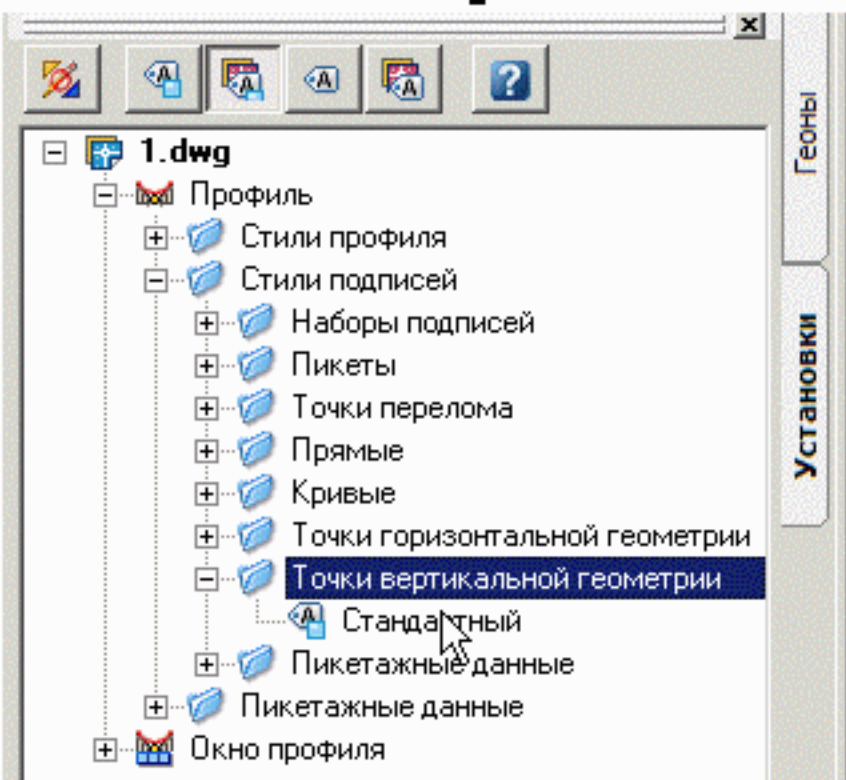
Подписи профиля



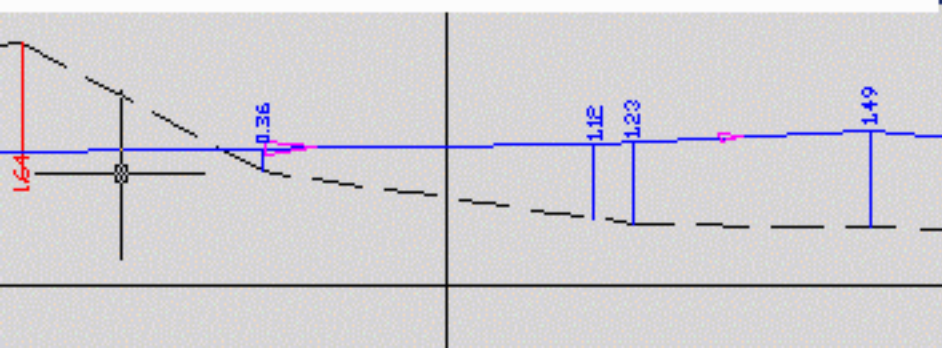
Профиль

Стиль подписей

точек вертикальной геометрии профиля



Редактор набора подписей профиля

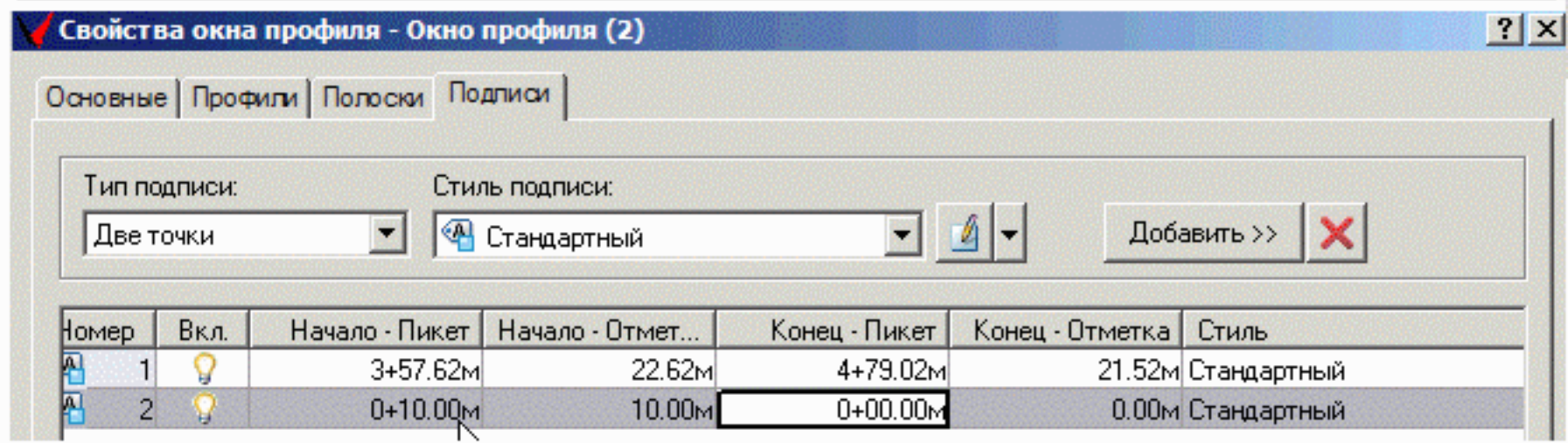
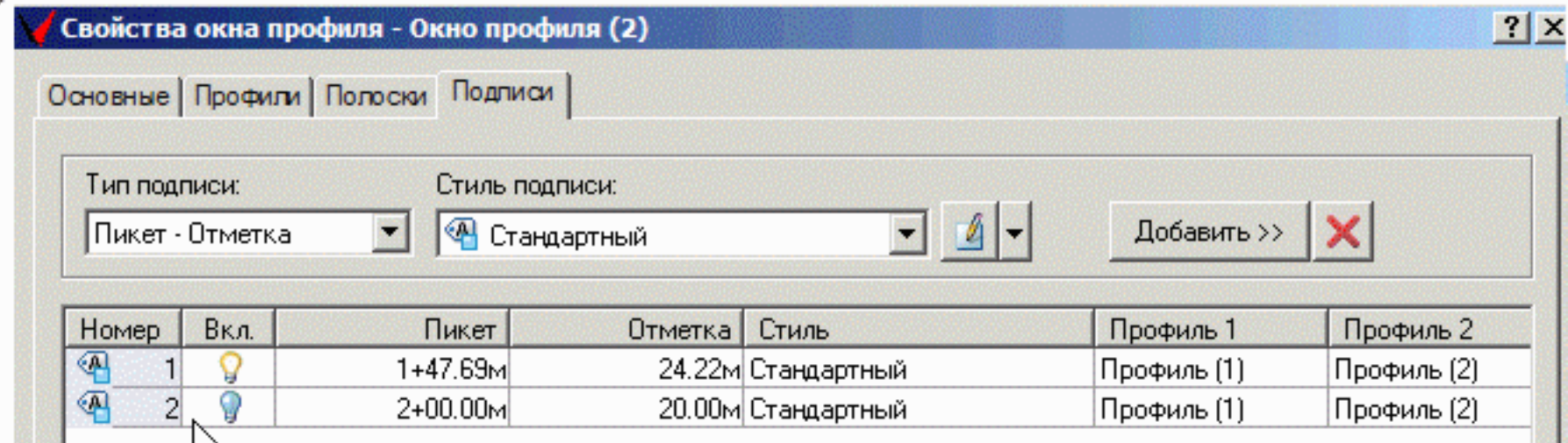
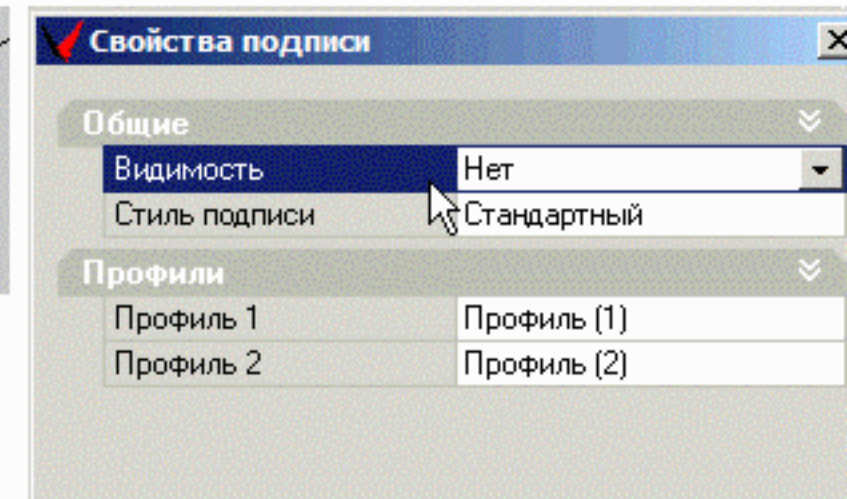
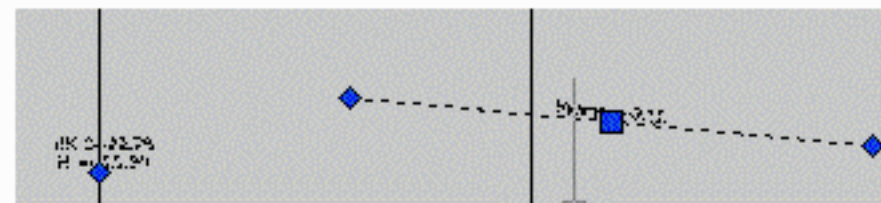
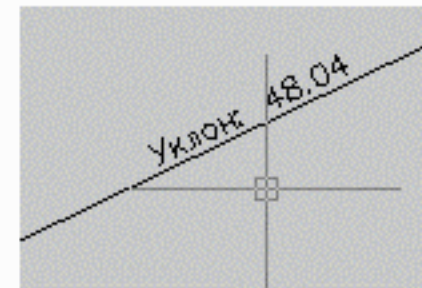
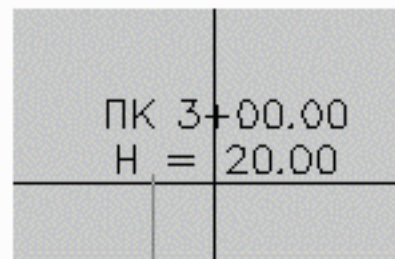
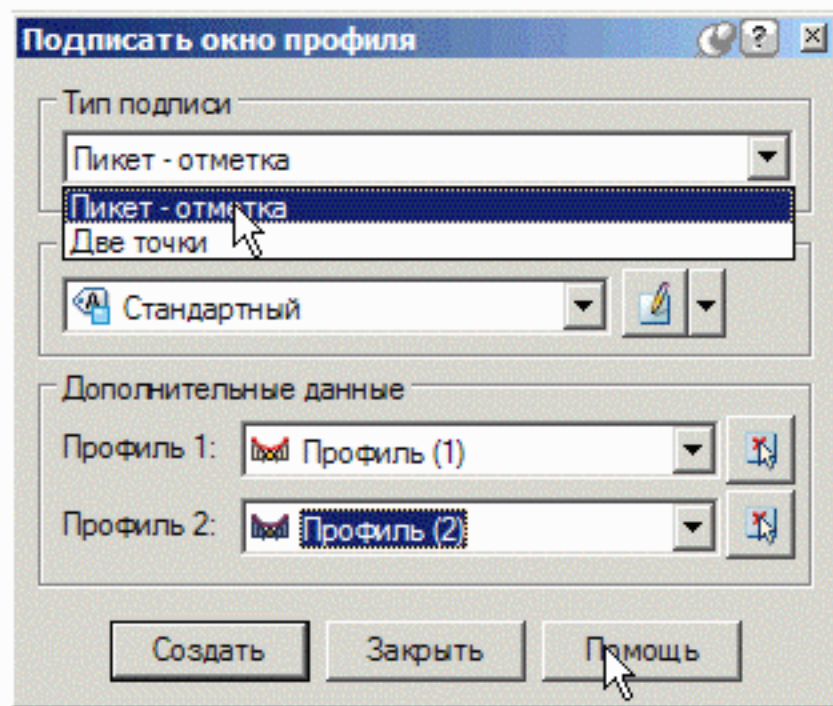


Тип генератора подписей: Точки вертикальной геометрии (-) Стиль подписей: Выемка

Тип генератора	Стиль	Шаг	Начало - Пикет	Конец - Пикет	Тип
Точки вертикальной геометрии (+)	Насыпь	<input checked="" type="checkbox"/>	0+00.00м	10+00.00м	Под
Точки вертикальной геометрии (-)	Выемка	<input checked="" type="checkbox"/>	0+00.00м	10+00.00м	Под

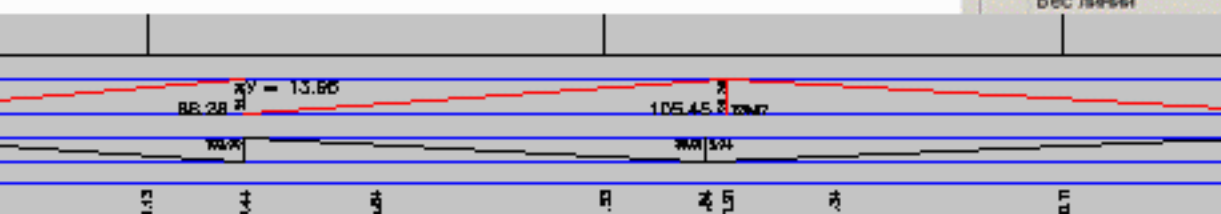
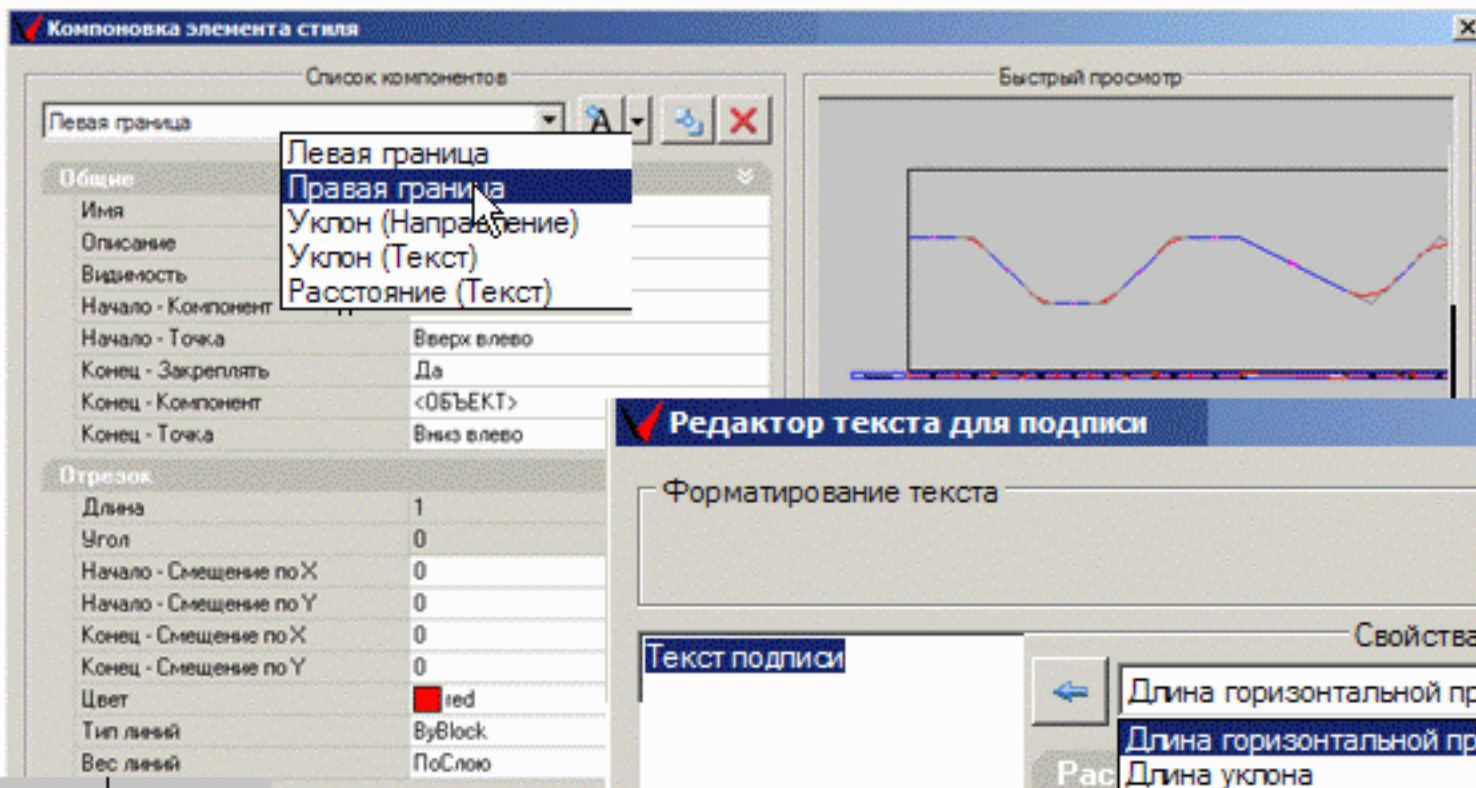
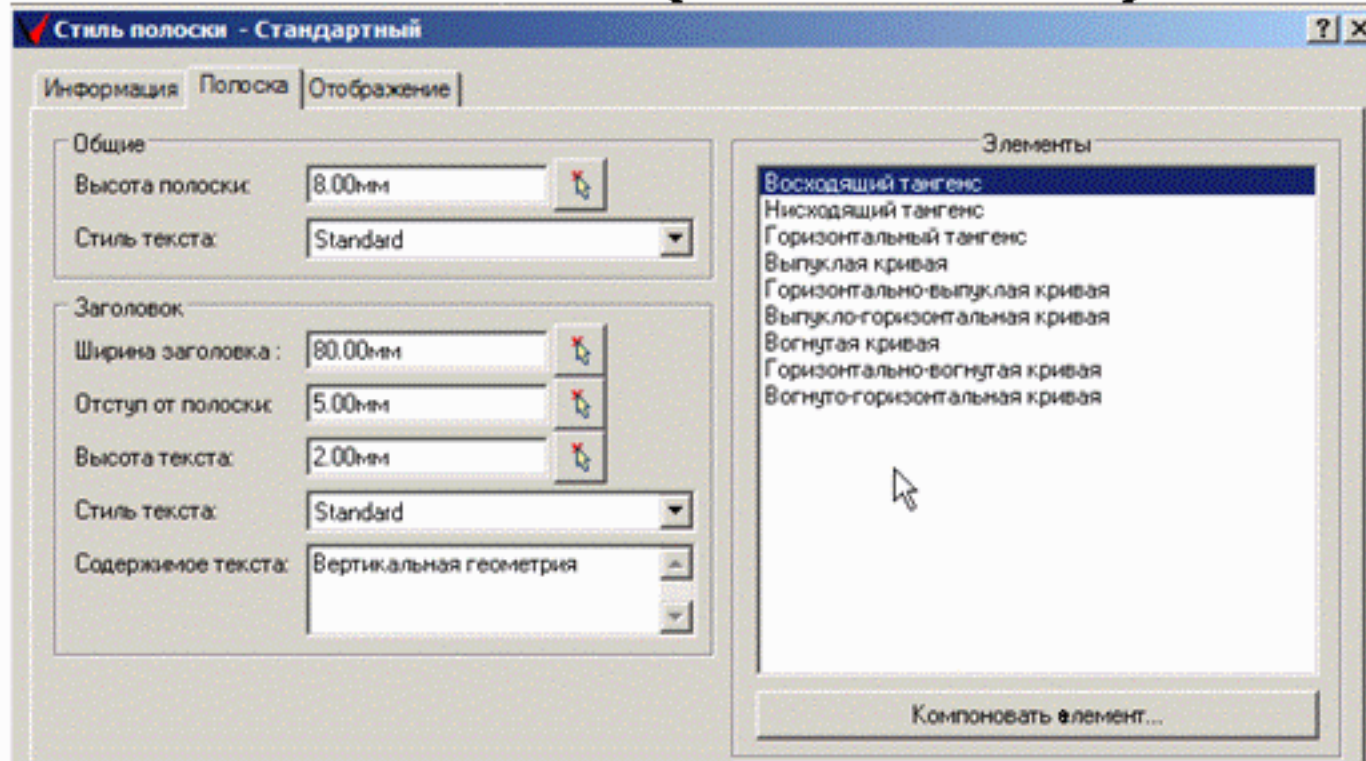
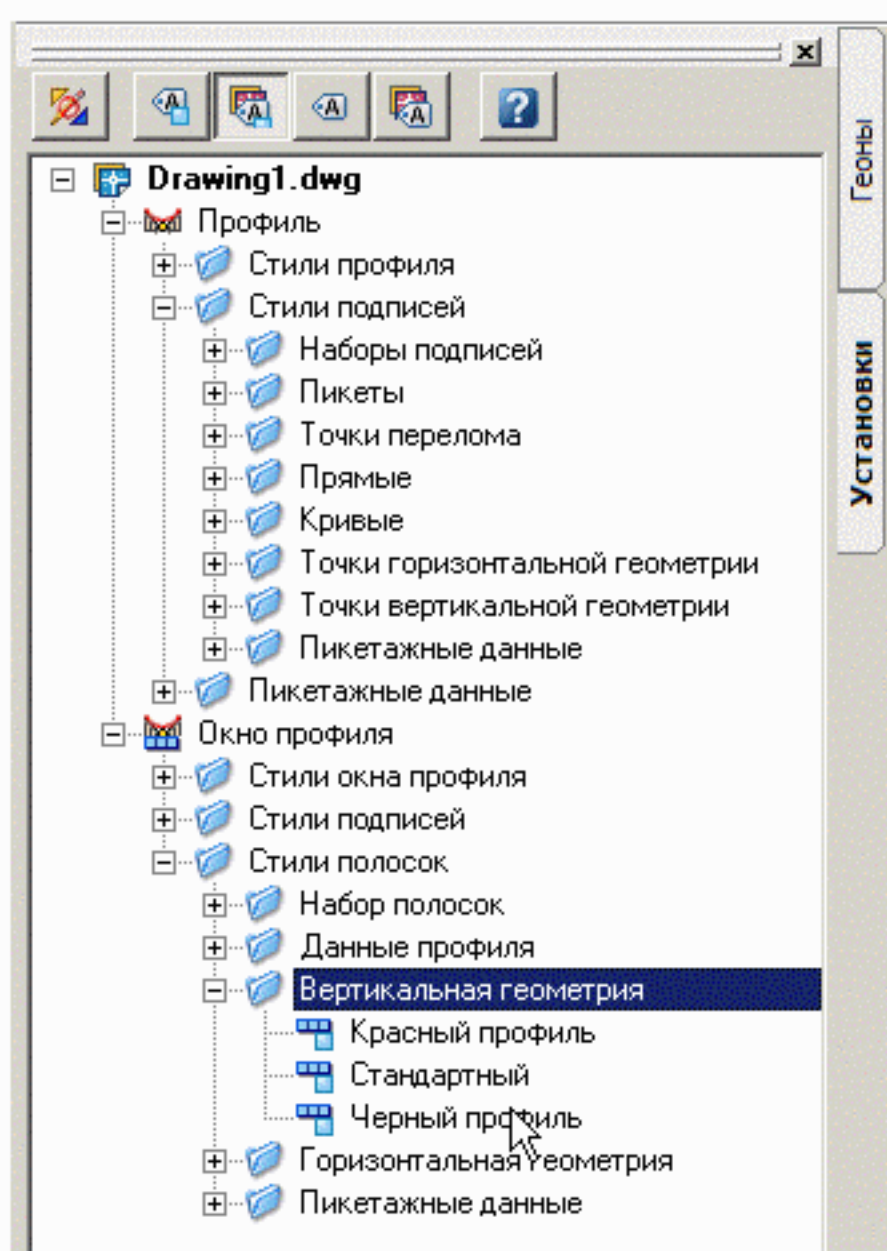
Профиль

Подписи окна профиля



Профиль

Компоновщик стиля подписи (полосок)



GeoniCS ТРАССЫ - Компонировщик подписей

Компонущик стиля подписи - Стандартный

Информация | Общие | Макет

Список компонентов подписи

Пикет (Текст)

Общие	
Название	Пикет (Текст)
Описание	
Видимость	Да
Выводить на печать	Да
Компонент	<ОБЪЕКТ>
Точка	Точка пикета

Текст	
Содержимое	<[Значение пикета(Ud...]
Высота	2.5
Угол	90
Выравнивание	Середина влево
Смещение по X	0
Смещение по Y	0.75
Цвет	<input type="checkbox"/>
Вес шрифта	Пол...

Быстрый просмотр

Редактор текста для подписи

<[Значение пикета(Uds_m|Fst_s|P2|Rn|Sn|Ap|En|B2|T p|Dn|W|O|f)]>

Свойства

Значение пикета	Значение пикета
Пик	Отметка на пикете
Ед	Уклон на пикете
Формат	форматировать (пик...
Точность	0.01
Округление	округлять нормально
Знак	знак для отрицатель...
Разделитель	точка '.'
Отбрасывать дробную	Нет
Разделитель пикета	знак плюс '+'
Разряд пикета	1+00
Минимальная ширина	<нет>
Отбрасывать плюс	Нет

Профиль

Гибкость... и простота, или методология использования

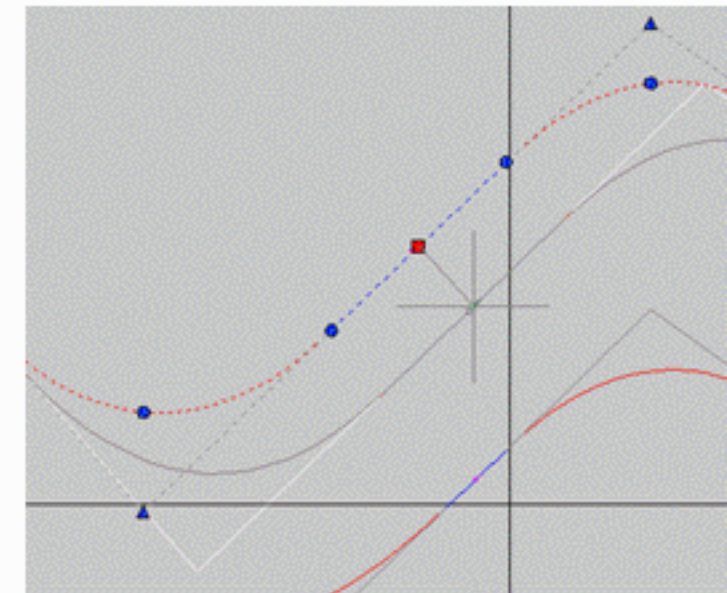
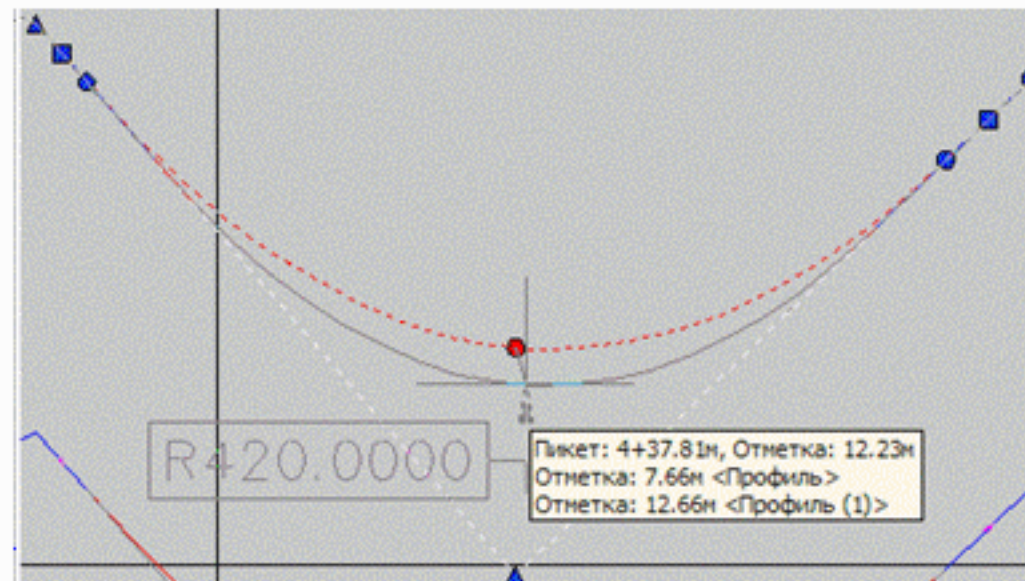
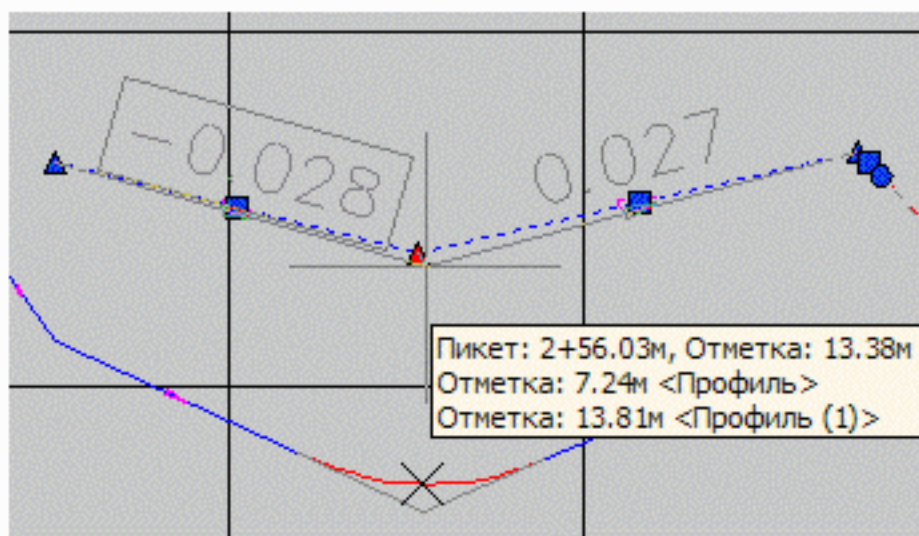
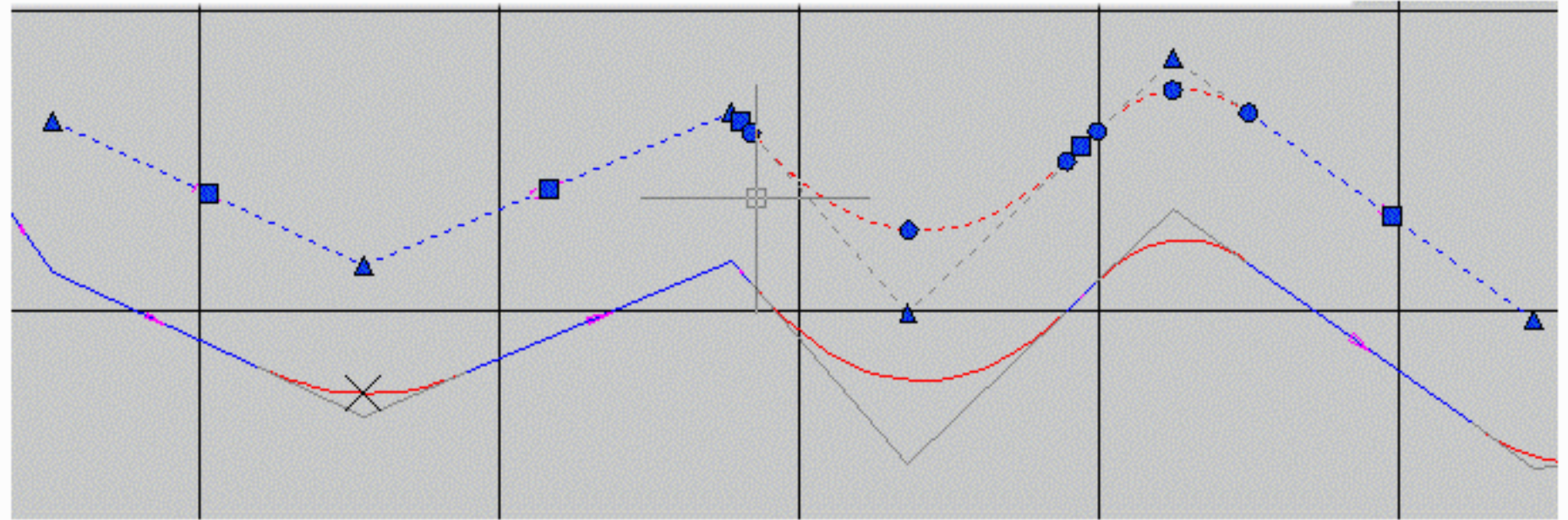
Гибкость настройки - прежде всего!

Соответственно, вся работа распадается на две части:

- **первая (ее выполняет один на организацию специально подготовленный специалист) - всесторонняя настройка шаблонов;**
- **и вторая (массовая) - базовые операции проектирования и редактирования моделей с учетом используемых настроек.**

Профиль

Редактирование
профиля с помощью
ручек



Особенности:

одновременное изменение профиля во всех окнах,
где он находится,
возможность одновременного указания нескольких ручек
на одном или нескольких профилях

GeoniCS ТРАССЫ - Редакторы профиля

GeoniCS 2007 [Проект: 3-е Городское кольцо] - [D:\Work\Drawings\профиль_new.dwg]

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Рисование Размеры Редактировать Окно Справка GeoniCS Топознаки Геоточки Рельеф
Горизонтальная Вертикальная Благоустройство Сети Геометрия Трассы Профиль Сечения Утилиты

Номер	Вкл.	Пикет	Отметка	Входной уклон	Выходной уклон	Разность укл...	Условие кривой	Радиус кривой	Д.
1	☛	0+02.95м	16.50м		-20.16		Нет		
2	☛	0+72.10м	15.11м	-20.16	-28.37	-8.21	Нет	0.00м	
3	☛	0+97.64м	14.39м	-28.37	8.83	37.20	Нет	0.00м	
4	☛	1+60.47м	14.94м	8.83	-63.53	-72.36	Нет	0.00м	
5	☛	2+12.42м	11.64м	-63.53	6.71	70.25	Нет	0.00м	
6	☛	2+89.11м	12.16м	6.71	-6.61	-13.32	Нет	0.00м	
7	☛	3+67.06м	11.64м	-6.61	25.16	31.77	Нет	0.00м	
8	☛	4+40.70м	13.49м	25.16					

Редактор элементов профиля - Профиль (1)

Выберите команду из панели инструментов

Масштаб аннотаций: 1:100

Выберите команду из панели инструментов:

19302.24, 4945.14, 0.00 | Трасса не установлена | ШАГ СЕТКА ОРТО ОТС-ПОЛЯР ПРИВЯЗКА ОТС-С

Профиль

Редактор элементов

Редактор элементов профиля - Профиль

Выберите команду из панели инструментов

- Повтор Редактор элементов...
- Вырезать
- Копировать
- Копировать с базовой точкой
- Вставка
- Вставка как блока
- Вставка в исходные координаты
- Стереть
- Сдвиг
- Копировать выбранное
- Масштабировать
- Поворот
- Порядок отрисовки
- Редактор элементов...
- Табличный редактор...
- Пикетажные данные...
- Свойства профиля...
- Стиль профиля...

Задать по примитивам

Вставить вершину | Удалить вершину | Передвинуть вершину

Добавить вертикальную кривую

Максимальный радиус вертикальной кривой - <2345.22м>
Укажите радиус или [Точка]: T
Укажите точку прохождения:

Удалить вертикальную кривую

Задать вершины в таблице...

Задать вершины в таблице

Номер	Пикет	Отметка	Условие кривой	Радиус кривой
1	0+95.00м	20.00м	Нет	0.00м

вершины...

Общие

Номер	3
Пикет	4+62.29м
Отметка	6.45м
Входной уклон	-73.54‰
Выходной уклон	70.52‰
Изменение уклона	144.06‰

Кривая

Условие кривой	Радиус
Радиус кривой	2000.00м
Длина кривой	287.63м
Сторона кривой	Вогнутая
Начало - Пикет	3+18.62м
Начало - Отметка	17.02м
Конец - Пикет	6+06.00м
Конец - Отметка	16.58м
Экстремум - Пикет	4+65.31м
Экстремум - Отметка	11.63м
Длина входящего	40.41м
Длина выходящего	50.31м

ПАРАМЕТРЫ ВЕРШИНЫ ПРОФИЛЯ

Редактор элементов профиля - Профиль

Отрисовка тангенсов
Отрисовка тангенсов с вертикальными кривыми
Установки вертикальных кривых...

Пикет: 7+84.94м, Отметка: 7.33м

Прозрачные команды

- Утилиты окна профиля
- Пикет/Отметка -> Точка Автокада
- Уклон/Пикет -> Точка Автокада
- Уклон/Отметка -> Точка Автокада

Укажите радиус для выпуклых кривых <50.00м>:

Укажите радиус для вогнутых кривых <50.00м>:

Изменить отметки профиля

Тип задаваемой величины

- Абсолютная отметка: 0.00м
- Изменение отметки: 0.00м
- Входной уклон: 0.00‰
- Выходной уклон: 0.00‰

Диапазон

- Весь профиль
- Участок профиля

Пикет начала: 0+00.00м
Пикет конца: 9+95.55м

Да | Отменить | Помощь

Копировать профиль

Название нового профиля: Профиль (1)

Описание нового профиля:

Диапазон для копирования

- Весь профиль
- Участок профиля

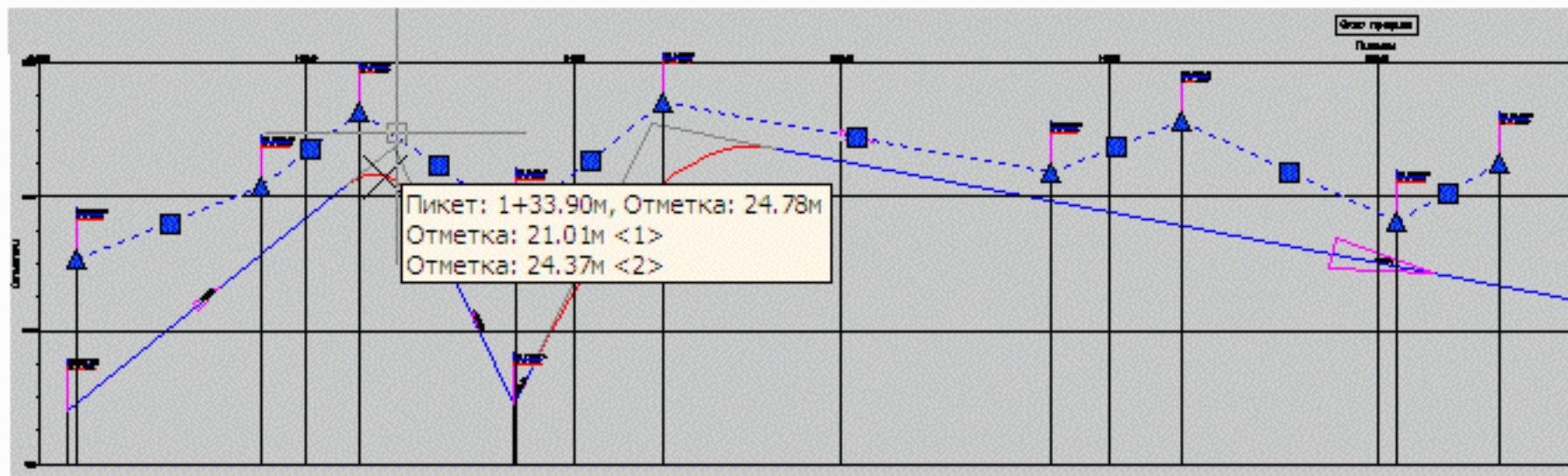
Пикет начала: 0+00.00м
Пикет конца: 9+95.55м

Профиль

Табличный редактор

Номер	Пикет	Отметка	Входной уклон	Выходной уклон	Изменение уклона	Условие кривой	Радиус кривой	Длина кривой
1	0+11.05м	4.04м		160.89‰				
2	1+32.86м	23.64м	160.89‰	-426.93‰	-587.82‰	Через точку	60.38м	34.00м
3	1+77.74м	4.48м	-426.93‰	241.05‰	667.98‰	Нет	0.00м	0.00м
4	2+44.61м	20.60м	241.05‰	-29.25‰	-270.30‰	Радиус	320.00м	85.05м
5	7+28.39м	6.45м	-29.25‰					

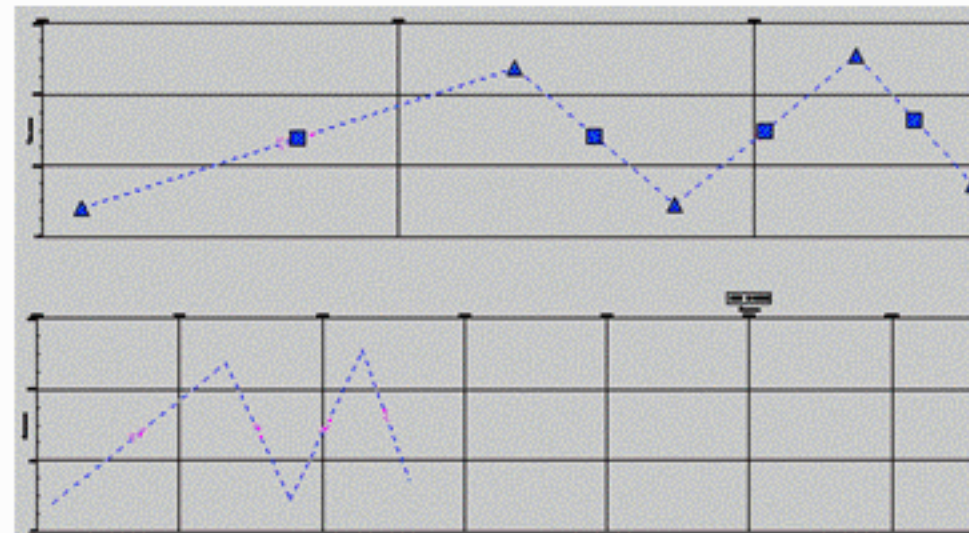
Передвинуть вверх
Передвинуть вниз
Удалить закладку



Профиль

Утилиты профиля

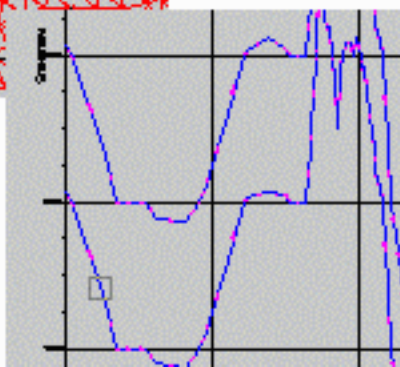
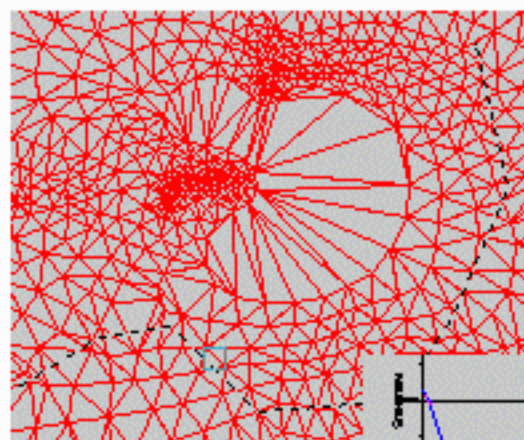
- Добавить профиль в окно
- Удалить профиль из окна



Экспорт профиля

```
File Edit Format View Help
# Профиль <Профиль>.
19.03174624; 23.01572046
157.92715993; 8.08352211; 500.00000000
320.79125160; 23.04644512; 600.00000000
485.49908692; 8.42149369
```

3D модель



Создание 3D модели объекта

Объект построения:

Пикет начала:

Пикет конца:

Диапазон построения

Весь объект

Участок объекта

Пикет начала:

Пикет конца:

Диапазон профиля

Пикет начала:

Пикет конца:

Параметры построения

Закрепление линейных сегментов

Закреплять расстоянием между точкам

Шаг закрепления:

Закреплять количеством точек на сегменте

Количество точек:

Закрепление криволинейных сегментов

Закреплять длиной хорды

Длина хорды:

Закреплять количеством точек на сегменте

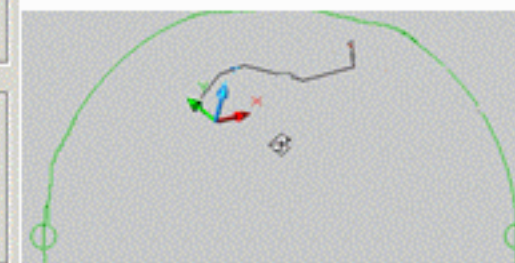
Количество точек:

Добавлять точки перелома профиля

Свойства отображения нового объекта

Слой:

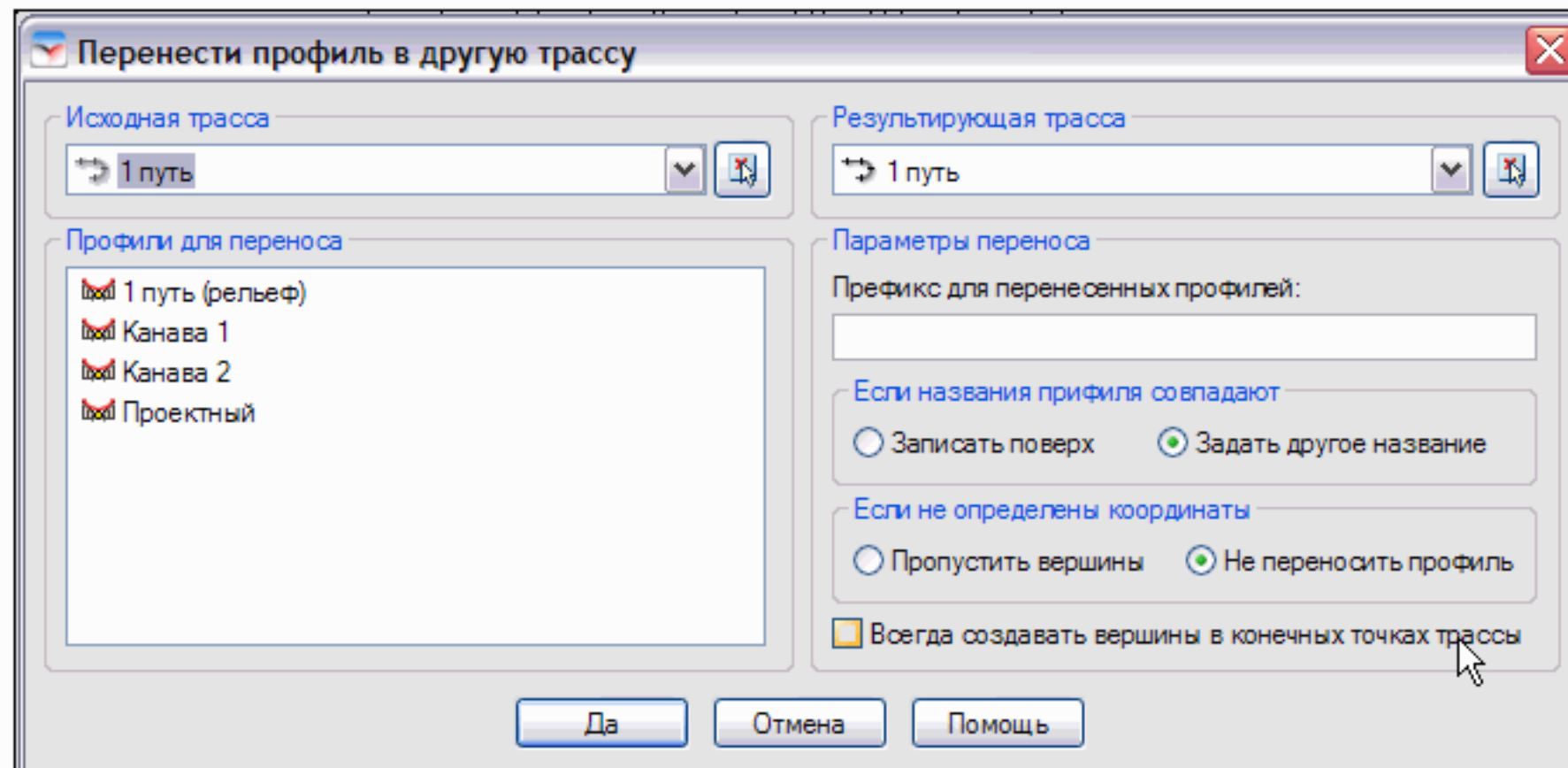
Цвет:



Профиль

Утилиты профиля

Перенести профиль в другую трассу



Профиль

Утилиты окна профиля

Утилиты для окна профиля

Способы ввода координат

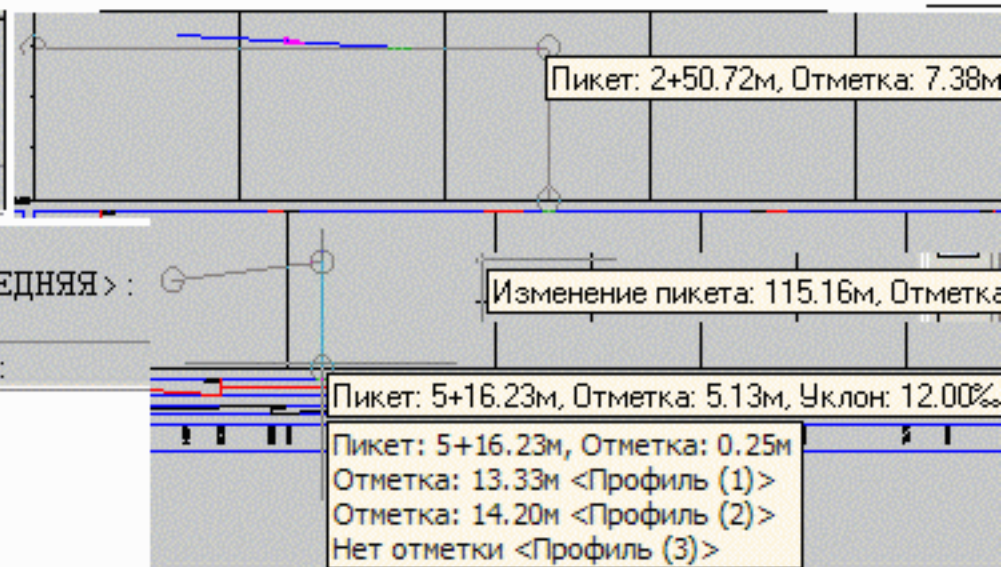
Пикет/Отметка -> Точка Автокада

Уклон/Пикет -> Точка Автокада

Уклон/Отметка -> Точка Автокада

Укажите точку для новой вершины:
Пикет: 1+83.43м, Отметка: 7.38м
Укажите точку для новой вершины:
>>Укажите пикет или [Изменение]:
>>Укажите отметку:

>>Укажите окно профиля:
>>Укажите начальную точку <ПОСЛЕДНЯЯ>:
>>Укажите уклон <0.00%>: 12
>>Укажите пикет или [Изменение]:



Профиль

Пикетажные данные

Наборы пикетажных данных

Набор пикетажных данных - Стандартный

Информация Набор пикетажных данных

Название: Диапазон пикетов

Номер	Название	Описание	Д...	Столбцов	Параметры знач...
1	Новые данные		<input type="checkbox"/>	0	<Редактировать...>

Редактор пикетажных данных

Пикетажные данные профиля

Номер	Пикет	Вкл.	Активность	Отметка	Угол поворота
1	1+00.00м	<input type="checkbox"/>	20.00	0.00м	0°00'00.00"
2	2+00.00м	<input type="checkbox"/>	30.00	0.00м	0°00'00.00"
3	3+00.00м	<input type="checkbox"/>	40.00	0.00м	0°00'00.00"
4		<input type="checkbox"/>	0.00	0.00м	0°00'00.00"

Свойства окна профиля - Окно профиля

Основные | Профили | Полоски | Подписи

Тип полоски:

Стиль полоски:

Нижняя часть

Тип полоски	Стиль	Описание	Отступ	Пл
Пикетажные данные	Стандартный		0.00мм	Пр

Свойства пикетажных данных

Набор данных

Номер	Название	Тип	Значение...	Параметры знач...
1	Активность	Вещественное	0.00	<Редактировать...>
2	Отметка	Отметка	0.00м	<Редактировать...>
3	Угол поворота	Угол	0°00'00.00"	<Редактировать...>

Редактирование формата значения

Формат значения

Отметка

Единицы измерения	метр
Точность	0.01
Округление	округлять нормально
Знак	знак для отрицательных '-'
Разделитель	точка '.'
Отбрасывать дробную	Нет
Формат вывода	полный

Предварительный просмотр

Значение	100.12345
Строка	100.12

Пикетажные данные - Notepad

```
File Edit Format View Help
[ОПИСАНИЕ]
диапазон=0
Столбцов=3
Заголовок_1=Активность
Тип_данных_1=2
формат_1=<[(P2|Rn|Sn|Ap|En|Of)]>
Заголовок_2=Угол поворота
Тип_данных_2=6
формат_2=<[(Uan_deg|Fan_dms_s|P6|Rn|Sn|Ap|En|Of)]>
Заголовок_3=Отметка
Тип_данных_3=5
формат_3=<[(Uds_m|P2|Rn|Sn|Ap|En|Of)]>

[ДАННЫЕ]
1+00.00м;1;...;0.00м
2+00.00м;1;30.00;.;0.00м
3+00.00м;1;40.00;0°00'00.00";0.00м
```


Профиль

Пикетажные данные

Привязка ПД к точкам перелома и сегментам профиля

Столбец со стилем отображения ПД (начинается с #)

Пикетажные данные профиля

Развернутый план трассы

Импортировать набор... Сохранить в набор...

Номер	Начало - Пикет	Конец - Пикет	Вкл.	СТИЛЬ	Подпись
1	#1	#L	☛	План.Прямая	
2	#2	1+20.00м	☛	План.Поворот вправо	Вправо
3	#3	#3	☛	План.Поворот вправо	Вправо
4	2+80.00м	2+80.00м	☛	План.Поворот влево	
5	#6	#6	☛	План.Поворот влево	
6	#8	#9	☛	План.Футляр	

Редактор набора подписей профиля

Тип генератора подписей: Пикетажные данные

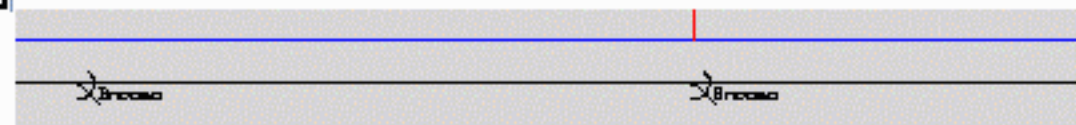
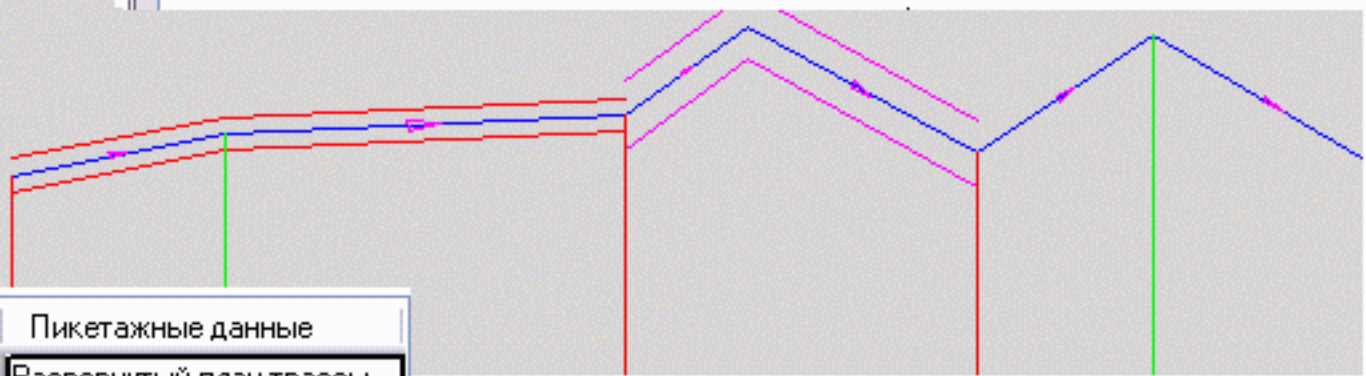
Стиль подписей: Стандартный

Добавить >>

Тип генератора	Стиль	Шаг	Начало - Пикет	Конец - Пикет	Ти
Пикетажные данные	#СТИЛЬ	☑	0+18.20м	9+83.44м	Под
Пикетажные данные	Стандартный	☑	0+18.20м	9+83.44м	Под

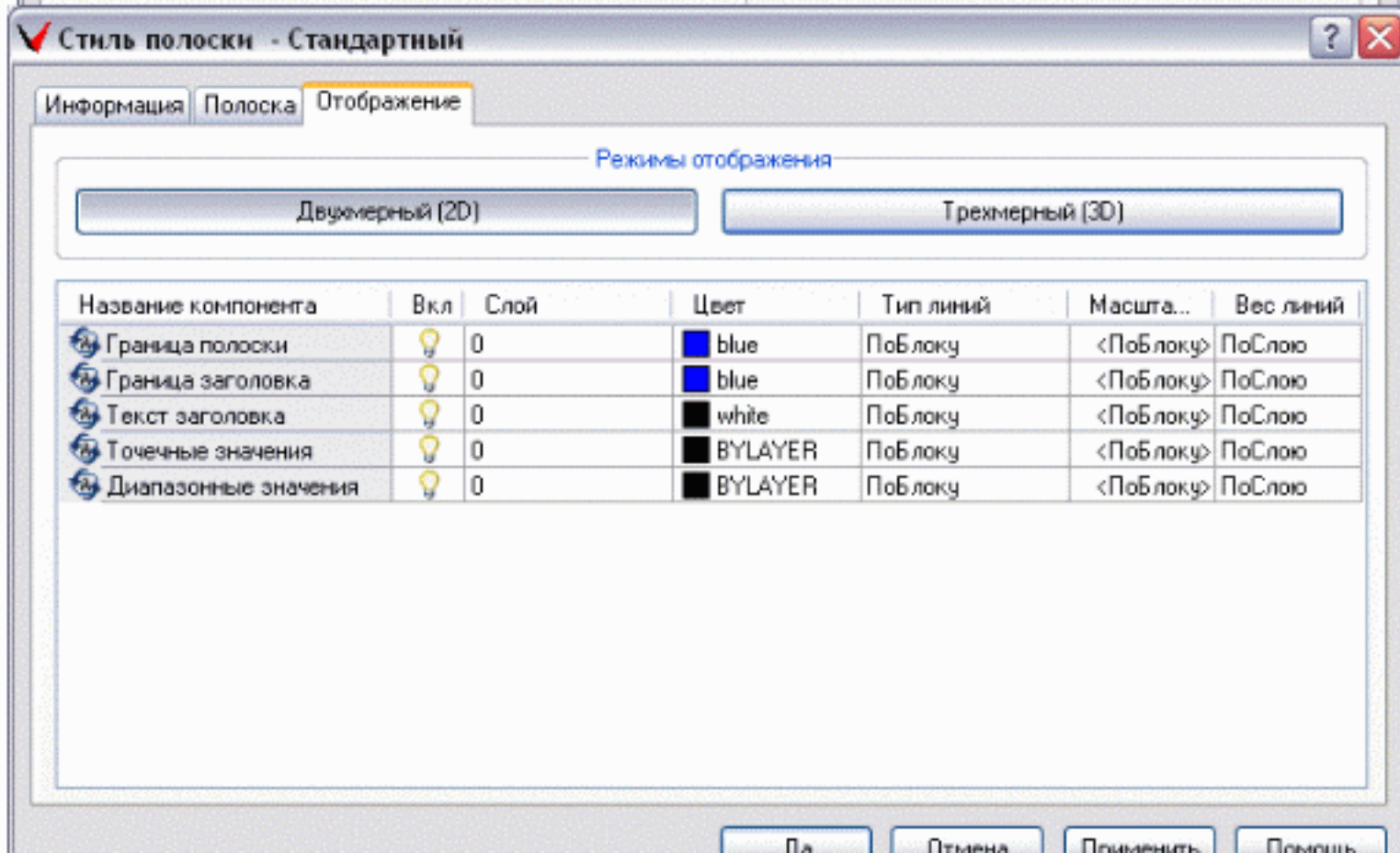
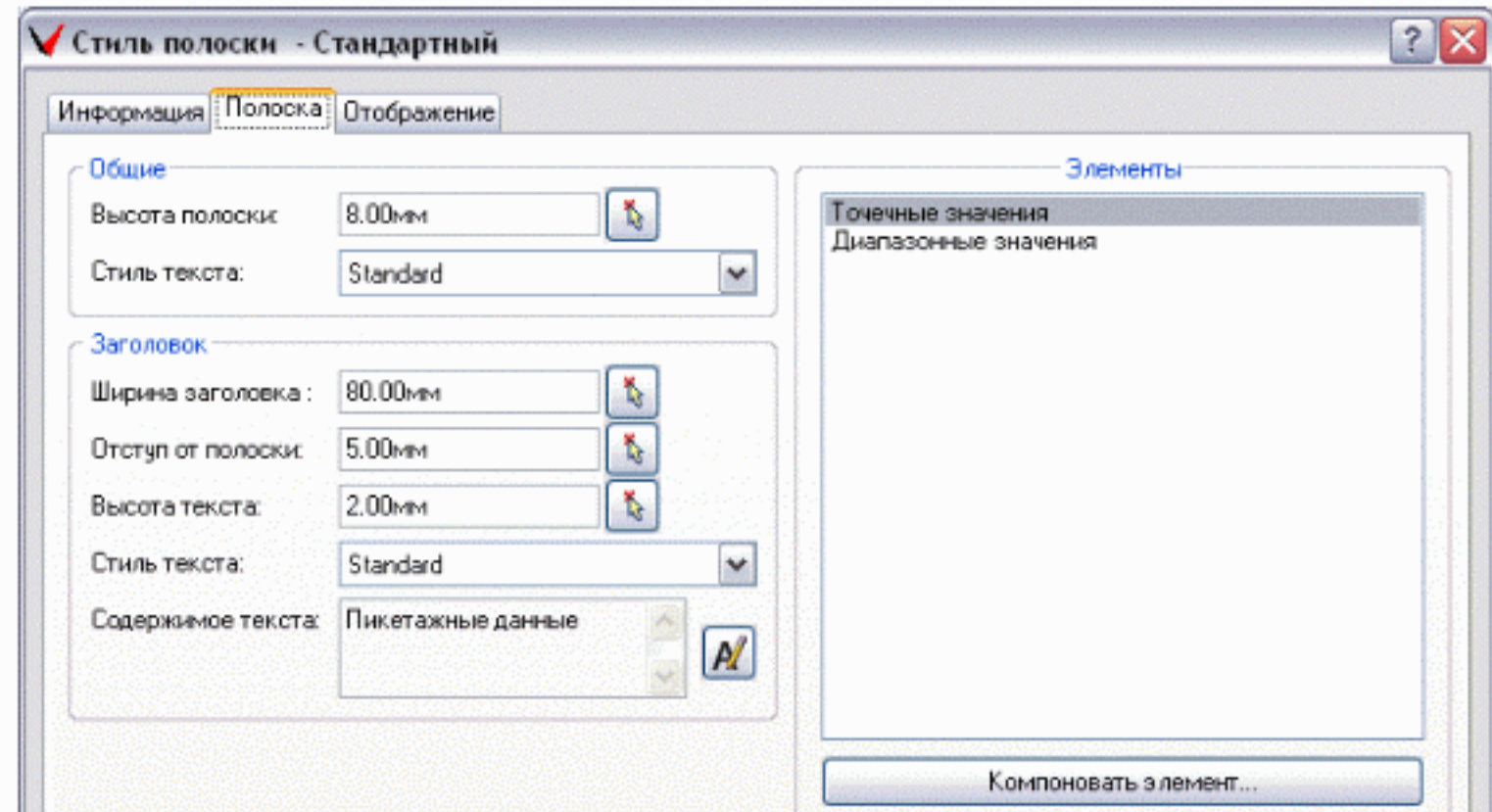
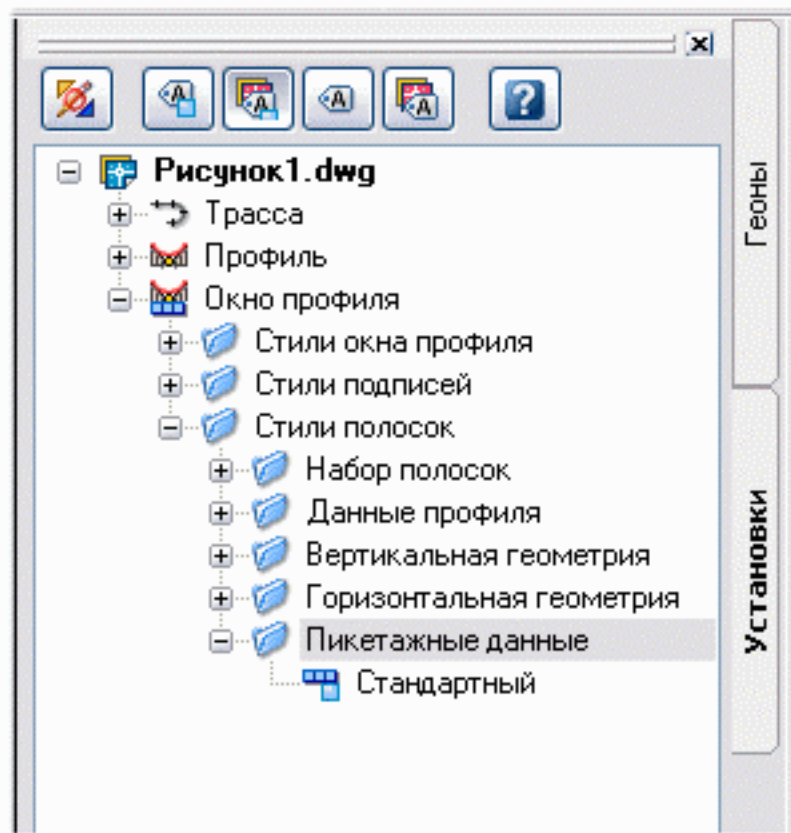
ТЕСТ.dwg

- Трасса
- Профиль
 - Стили профиля
 - Стили подписей
 - Наборы подписей
 - Пикеты
 - Точки перелома
 - Прямые
 - Кривые
 - Точки горизонтальной геометрии
 - Точки вертикальной геометрии
 - Пикетажные данные
 - #СТИЛЬ
 - Колодец.1
 - Колодец.2
 - Стандартный
 - Толщина.10MM
 - Толщина.5MM



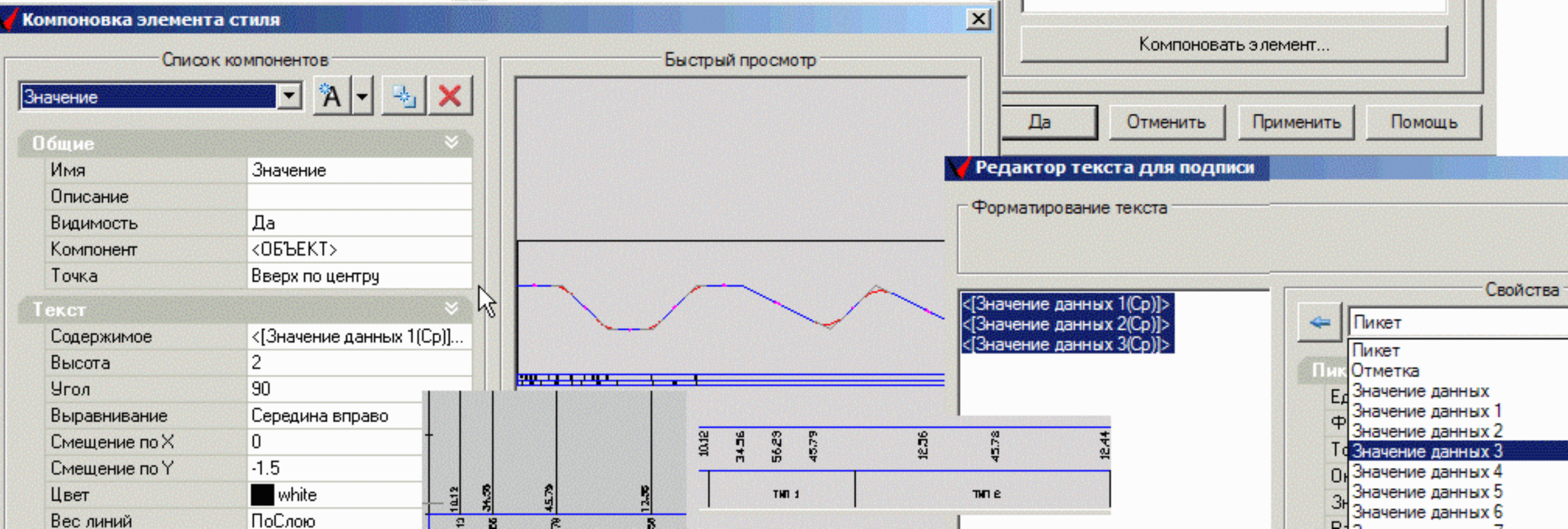
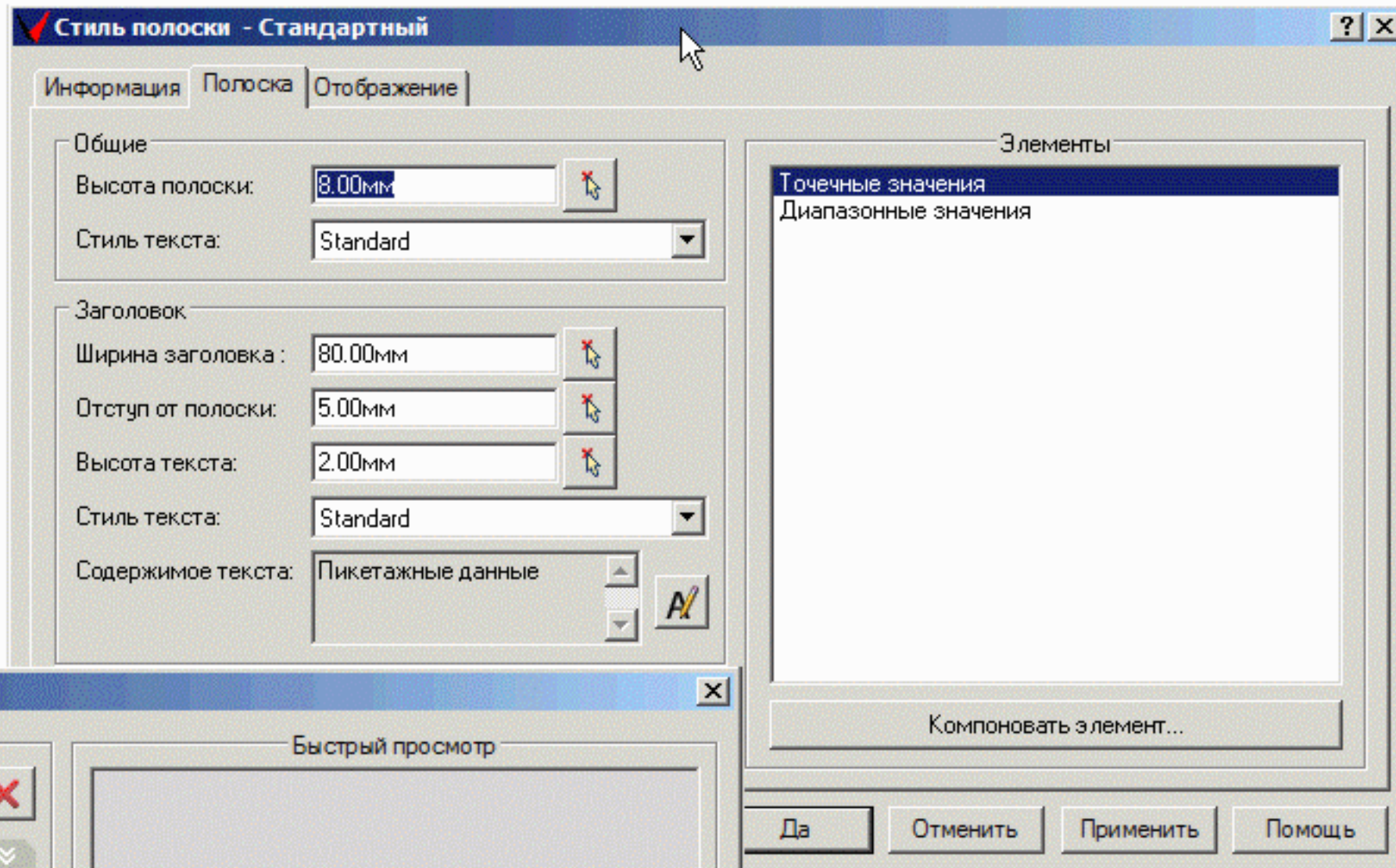
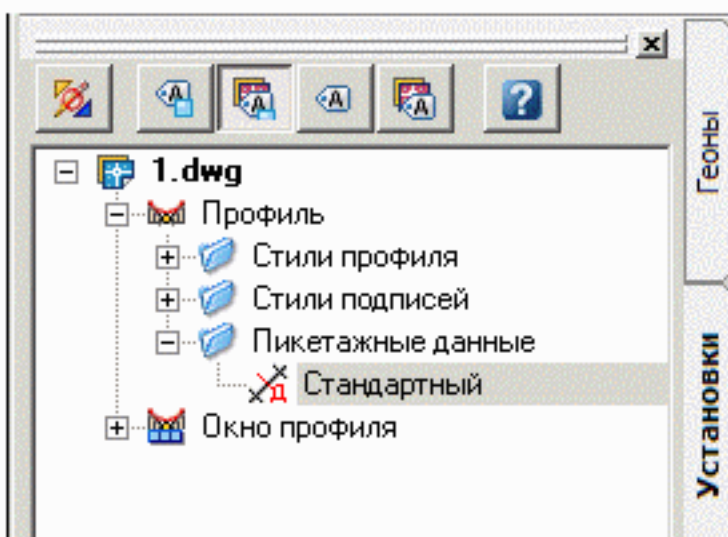
Профиль

Стиль полоски Пикетажные данные



Профиль

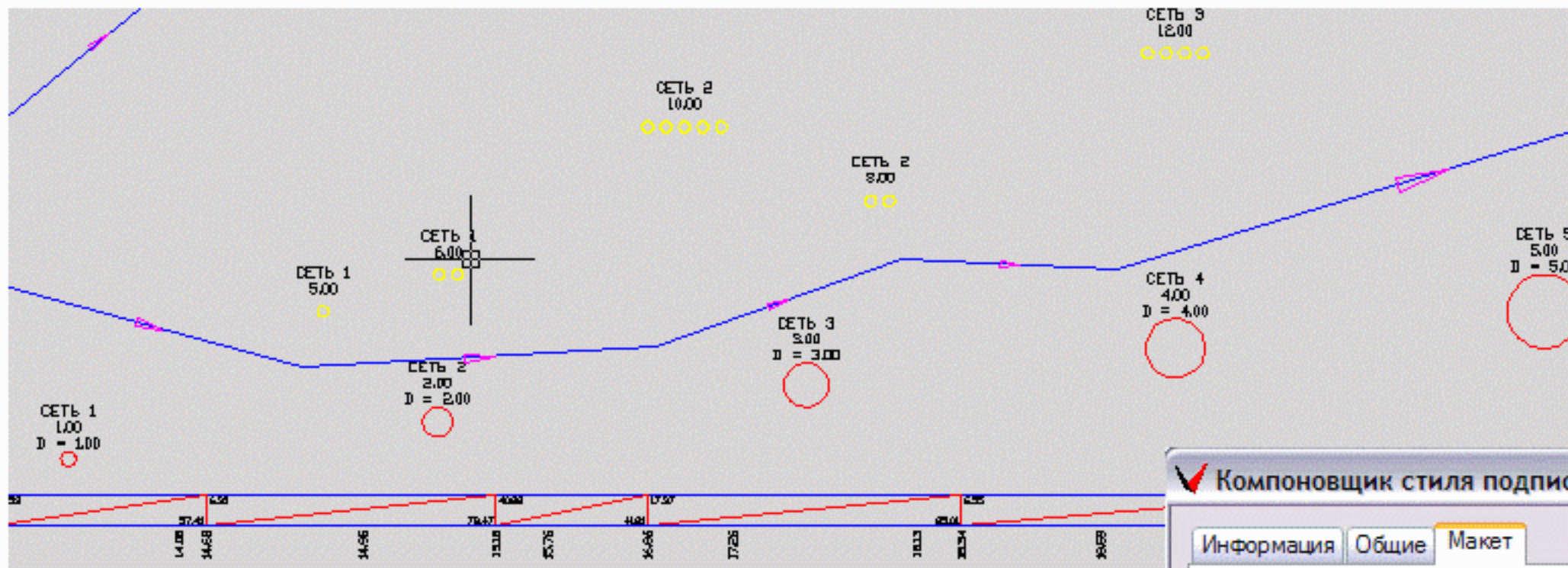
Стили отображения пикетажных данных



Профиль

Пикетажные данные

Использование ПД как геометрических параметров



Свойства

Пикет - значение

Пикет - значение

Пикет - отметка на профиле

Пикет - отметка другого профиля

Пикет - разность отметок Этот - Другой

Пикет - разность отметок Другой - Этот

Пикет начала - значение

Пикет начала - отметка на профиле

Пикет начала - отметка другого профиля

Пикет начала - разность отметок Этот - Другой

Пикет начала - разность отметок Другой - Этот

Пикет конца - значение

Пикет конца - отметка на профиле

Пикет конца - отметка другого профиля

Пикет конца - разность отметок Этот - Другой

Пикет конца - разность отметок Другой - Этот

Значение данных

Значение данных 1

Значение данных 2

Значение данных 3

Значение данных 4

Значение данных 5

Значение данных 6

Значение данных 7

Компоновщик стиля подписи - Пересечки для кабеля

Информация | Общие | Макет

Список компонентов подписи

Блок.Количество жил

Общие	
Имя	Блок.Количество жил
Описание	
Видимость	Да
Выводить на печать	Да
Компонент	<ОБЪЕКТ>
Точка	Пикет - использовать данные

Блок

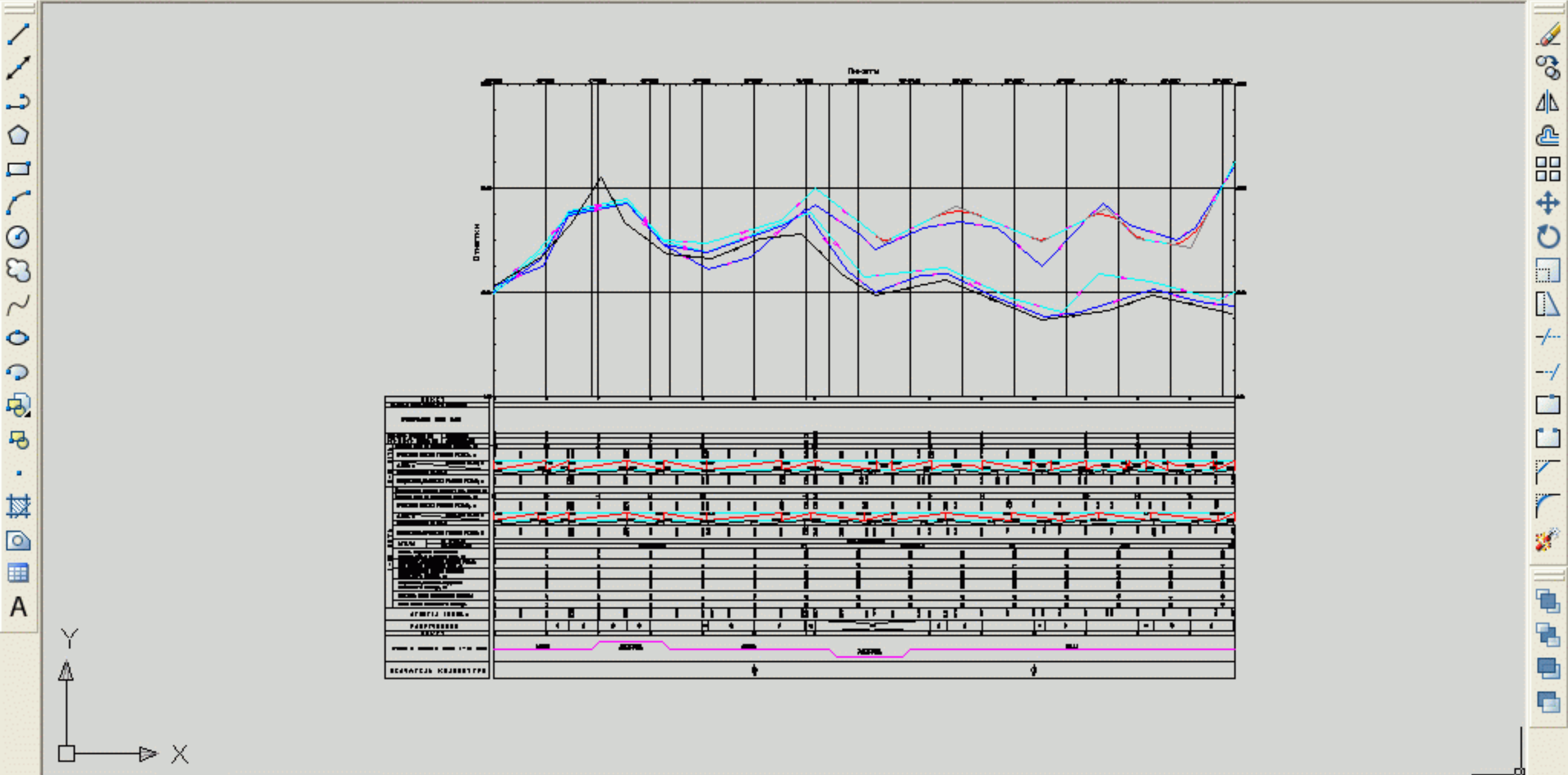
Пикетажные данные	
Пикет - отметка	Отметка
Пикет начала - отметка	
Пикет конца - отметка	
Горизонтальный масштаб	
Вертикальный масштаб	
Количество блоков	Жилы

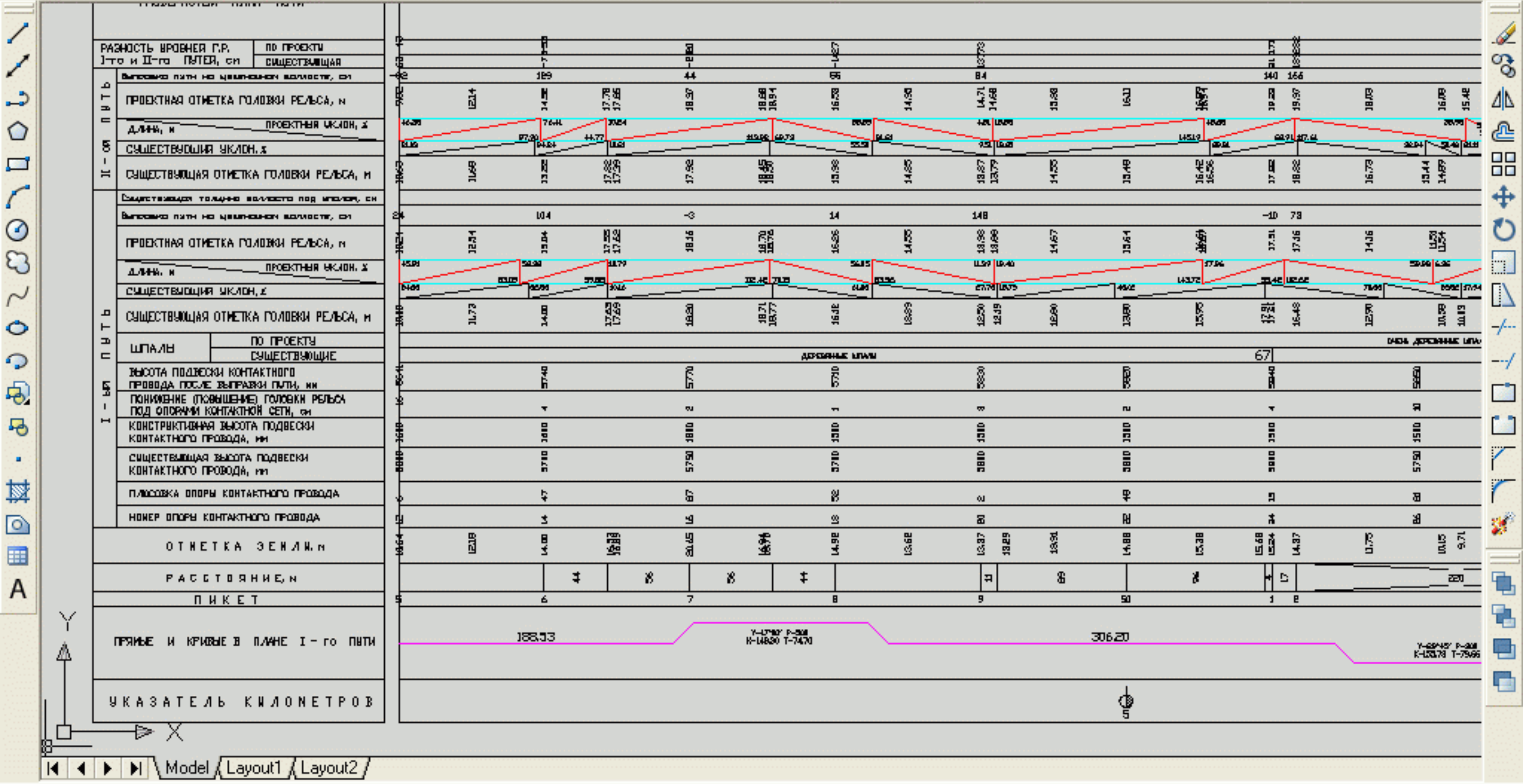
Пикетажные данные профиля

Пересечки для кабеля

Импортировать набор... | Сохранить в набор...

Номер	Пикет	Вкл.	Тип сети	Отметка	Жилы
1	0+89.00м	💡	СЕТЬ 1	5.00м	3
2	1+23.00м	💡	СЕТЬ 1	6.00м	2
3	1+87.00м	💡	СЕТЬ 2	10.00м	5
4	2+40.00м	💡	СЕТЬ 2	8.00м	2
5	3+20.00м	💡	СЕТЬ 3	12.00м	4
6	4+50.00м	💡	СЕТЬ 4	9.00м	3
7		💡		0.00м	0





✓ GeonICS ТРАССЫ

Структура

Трассы (План)

Профиль

Поперечники

3D модель
(Коридор)



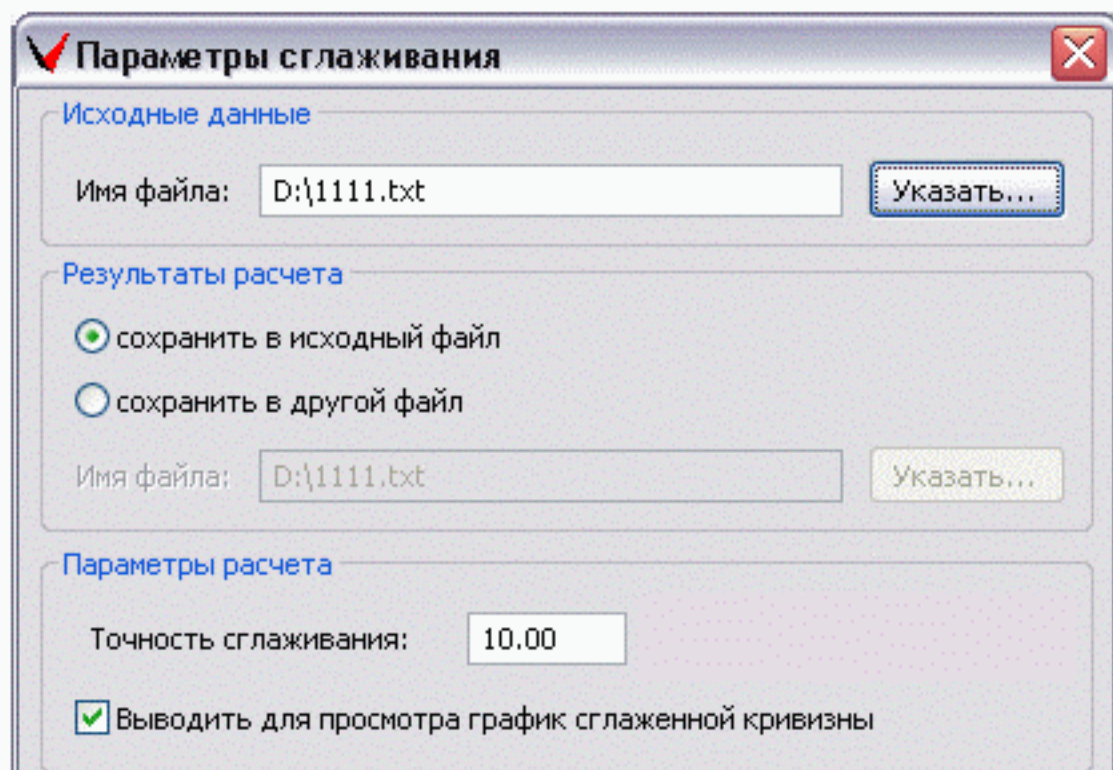
Выправка

ВЫПРАВКА

- **задачи выправки плана и профиля из элементов**
 - **автоматическое проектирование плана второго пути**
 - **проектирования продольного профиля с оптимальной высотой насыпи,**
- **эвристический численный метод**
- **встроенность в систему - используется графический интерфейс**
 - **реальное положение дискретных точек на реальном плане**
 - **любая геометрия ограничений (контурные ограничения)**
- **интерактивность и полный контроль за процессом со стороны проектировщика**
- **параметр - желаемое смещение оси пути от снятой точки**

ВЫПРАВКА

Этап сглаживания (грубая подчистка) - Вход



The screenshot shows a dialog box titled "Параметры сглаживания" (Smoothing Parameters). It is divided into three sections:

- Исходные данные** (Initial data): Includes a text field for "Имя файла:" (File name) containing "D:\1111.txt" and a "Указать..." (Specify...) button.
- Результаты расчета** (Calculation results): Contains two radio buttons: "сохранить в исходный файл" (save to original file) which is selected, and "сохранить в другой файл" (save to another file). Below them is another "Имя файла:" field with "D:\1111.txt" and a "Указать..." button.
- Параметры расчета** (Calculation parameters): Includes a "Точность сглаживания:" (Smoothing accuracy) field with the value "10.00" and a checked checkbox "Выводить для просмотра график сглаженной кривизны" (Output for viewing smoothed curve graph).

Позволяет устранить влияние на процесс выправки мелких неточностей, допущенных при съемке, и устранить мелкие неровности пути.

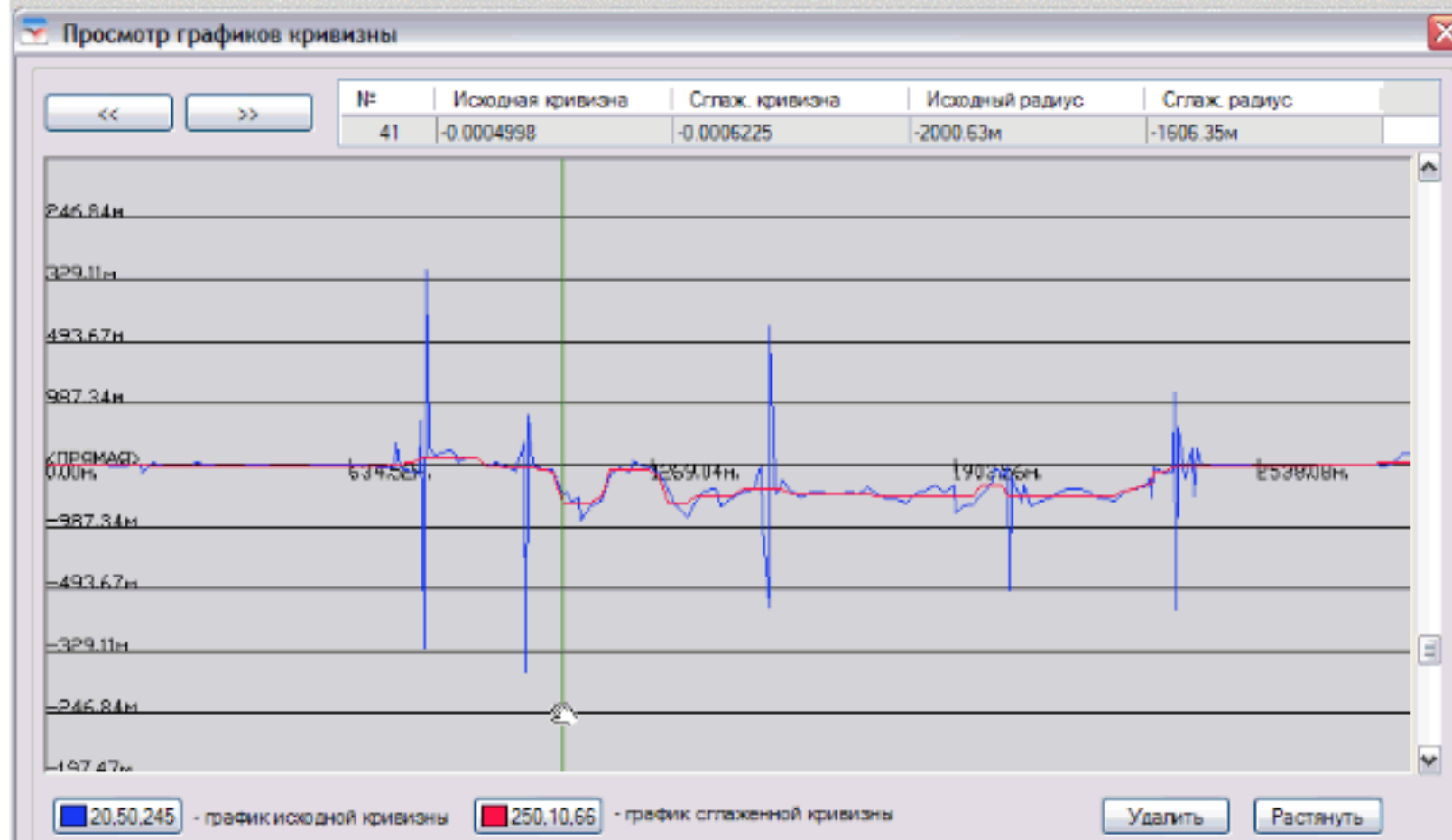
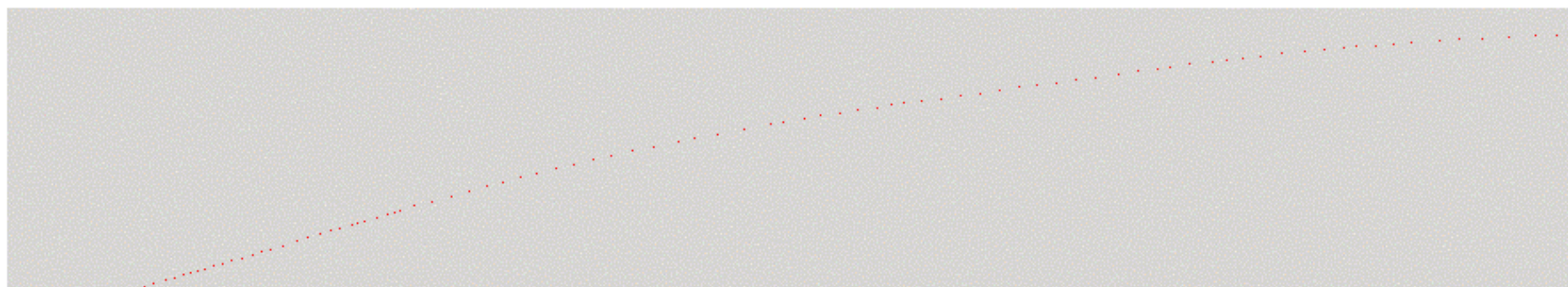
Это поможет получить более гладкую исходную линию для последующей сегментации и оптимизации.

Вход - результат [подготовки данных](#) и [таблицы ограничений](#).

Параметрами сглаживания также можно в широких пределах управлять, и это позволяет в пределах получить как прямую линию, так и линию, почти полностью повторяющую снятые точки с минимальными отклонениями от природы.

ВЫПРАВКА

Этап сглаживания (грубая подчистка) - Выход



По результатам сглаживания получаем:

- график кривизны (кривизна для каждой точки вычисляется как кривизна дуги, проведенной через текущую, предыдущую и последующую точки),
- график сглаженной кривизны (кривизна для каждой точки вычисляется аналогично, но только для сглаженных точек),
- график сдвигов (сдвиги сглаженных точек относительно несглаженных).

ВЫПРАВКА

Этап сегментации - Вход

Распознавание сегментов трассы - структурирование, выделение набора элементов

Параметры сегментации

Исходные данные

Имя файла: C:\GeoniCS Projects\Хомяково\Хомяково1.bt Указать...

Козф. неразмещенного участка: 1.0000 Максимальная сдвигка сопряжения: 5.00м

Сдвигка сопряжения без спирали: 0.10м Максимальная величина критерия: 0.0100

Таблица ограничений: _существующий

Точки

Номер	Коор-та X	Коор-та Y	сглаж. X	сглаж. Y	Сдвигка(желат.)	Сдвигка(min)	Сдвигка(max)	Вес
0	8258.31...	10403.2...	8258.31000	10403.28000	0.00м	0.10м	0.10м	1
1	8330.30...	10382.6...	8330.28961	10382.56394	0.00м	0.10м	0.10м	1
2	8354.37...	10375.6...	8354.35749	10375.63670	0.00м	0.10м	0.10м	1
3	8403.67...	10361.4...	8403.66011	10361.44577	0.00м	0.10м	0.10м	1
4	8445.97...	10349.3...	8445.96119	10349.26951	0.00м	0.10м	0.10м	1
5	8450.44...	10348.0...	8450.43206	10347.98255	0.00м	0.10м	0.10м	1

ВЫПРАВКА

Этап сегментации - Выход

Список элементов трассы
(нет точных совпадений
точек и касательных
на стыках элементов)

Возможность
изменить
сегментацию

Сохранение варианта
или
возврат к предыдущим.

Результат сегментации

Имя файла: C:\GeonCS Projects\Хомяково\Хомяково 1.tst

Нач. т...	Ко...	Длина	Кривизна	Радиус	Накол. длина	Тип сегмента
0	21	779.23м	0	<прямая>	0.00м	Отрезок
21	22	20.00м	<неизвестно>	<неизвестно>	779.23м	Клотоида
22	25	48.47м	0.0003	3708.13м	799.23м	Дуга
25	26	20.00м	<неизвестно>	<неизвестно>	847.71м	Клотоида
26	28	33.34м	0.0001	10000.00м	867.73м	Дуга
28	29	20.00м	<неизвестно>	<неизвестно>	901.07м	Клотоида
29	37	128.98м	0	<прямая>	921.11м	Отрезок
37	38	22.95м	<неизвестно>	<неизвестно>	1050.09м	Клотоида
38	45	116.30м	-0.0006	-1649.21м	1073.04м	Дуга
45	46	20.03м	<неизвестно>	<неизвестно>	1189.34м	Клотоида
46	49	27.29м	0	<прямая>	1209.37м	Отрезок
49	50	20.00м	<неизвестно>	<неизвестно>	1236.66м	Клотоида
50	51	30.66м	-0.0002	-4739.76м	1256.66м	Дуга
51	52	20.00м	<неизвестно>	<неизвестно>	1287.41м	Клотоида
52	53	18.74м	-0.0008	-1220.05м	1307.41м	Дуга
53	54	20.01м	<неизвестно>	<неизвестно>	1326.17м	Клотоида
54	61	118.14м	-0.0005	-1972.40м	1346.19м	Дуга
61	62	20.00м	<неизвестно>	<неизвестно>	1464.34м	Клотоида
62	68	52.82м	-0.0003	-3003.90м	1484.34м	Дуга
68	69	20.00м	<неизвестно>	<неизвестно>	1537.18м	Клотоида
69	79	193.24м	-0.0005	-2153.59м	1557.18м	Дуга
79	80	20.00м	<неизвестно>	<неизвестно>	1750.44м	Клотоида
80	82	43.77м	-0.0006	-1744.65м	1770.44м	Дуга
82	83	20.00м	<неизвестно>	<неизвестно>	1814.22м	Клотоида
83	85	36.36м	-0.0003	-3055.22м	1834.23м	Дуга
85	86	20.00м	<неизвестно>	<неизвестно>	1870.64м	Клотоида

Параметры сегмента

Геометрия

Вершина угла X: 126.34м, Y: 140.3...
Координаты цент... X: 95.22м, Y: -839.50м
Длина 160.52м
Радиус 977.07м
Тангенс 60.44м
Данер 3.29м
Биссектриса 3.31м
Угол поворота 9°25'
Нормальный азимут 82°07'

Графики сдвижек и кривизны

Информация о текущей точке:

№	Исходная коорд.	Сегмент. коорд.	Сдвигка	Исходный р...	Сегмент. радиус	Сегмент. крив...	Накол. длина	Тип сегмента
131	10981.52м, 10206.42м	10981.52м, 10206.41м	0.0056м	-95330.0088	<прямая>	0	2000.09м	Отрезок

Параметры графика:

Сдвигки Исходной кривизны Сегментированной кривизны

Да

Статистика

Длина трассы: 2855.81м. Максимальное отклонение(сдвигка): 0.10м., достигается на точке №28.

Параметры трассы:

№	Исходные коорд.	Сегмент. коорд.	Сдвигка	Исходный р...	Сегмент. радиус	Сегмент. крив...	Накол. длина	Тип сегмента
0	8258.31м, 10403.28м	8258.31м, 10403.29м	-0.01м	232502.4215	<ПРЯМАЯ>	0	0.00м	Отрезок
1	8330.30м, 10382.60м	8330.30м, 10382.59м	0.01м	232502.4215	<ПРЯМАЯ>	0	74.90м	Отрезок
2	8354.37м, 10375.68м	8354.37м, 10375.66м	0.02м	76882.7090	<ПРЯМАЯ>	0	99.95м	Отрезок
3	8403.67м, 10361.48м	8403.67м, 10361.48м	-0.00м	-578688.7066	<ПРЯМАЯ>	0	151.25м	Отрезок
4	8445.87м, 10348.30м	8445.87м, 10348.31м	0.01м	40716.8435	<ПРЯМАЯ>	0	195.37м	Отрезок

ВЫПРАВКА

Этап оптимизации (подбор параметров элементов с сохранением структуры; критерий наименьших квадратов)

- **Вход**
- набор элементов,
- готовая трасса.

Оптимизация

Имя файла: C:\домодедово.txt

Таблица ограничений: Таблица №2 Сохранять результат оптимизации в файл

Кол-во итераций: 10

**Изменение радиусов
кривых,
положений их центров**

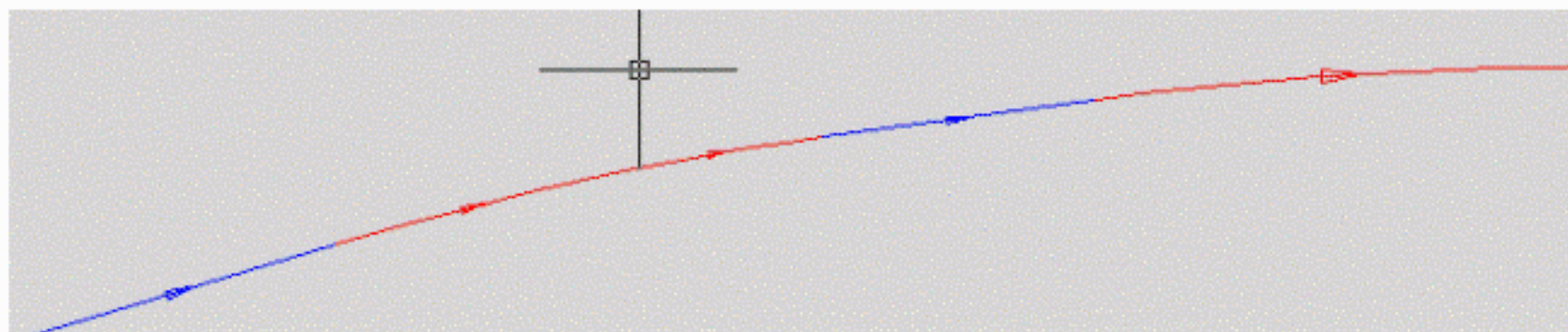
ВЫПРАВКА

Этап оптимизации (подбор параметров элементов с сохранением структуры; критерий наименьших квадратов)
- Выход

Трасса с нулем на первой точке

Текстовый протокол с указанием
сторонности и величины сдвижек по каждой точке

Графики кривизны и сдвигов



✓ GeonICS Трассы

План

Профиль

Поперечники

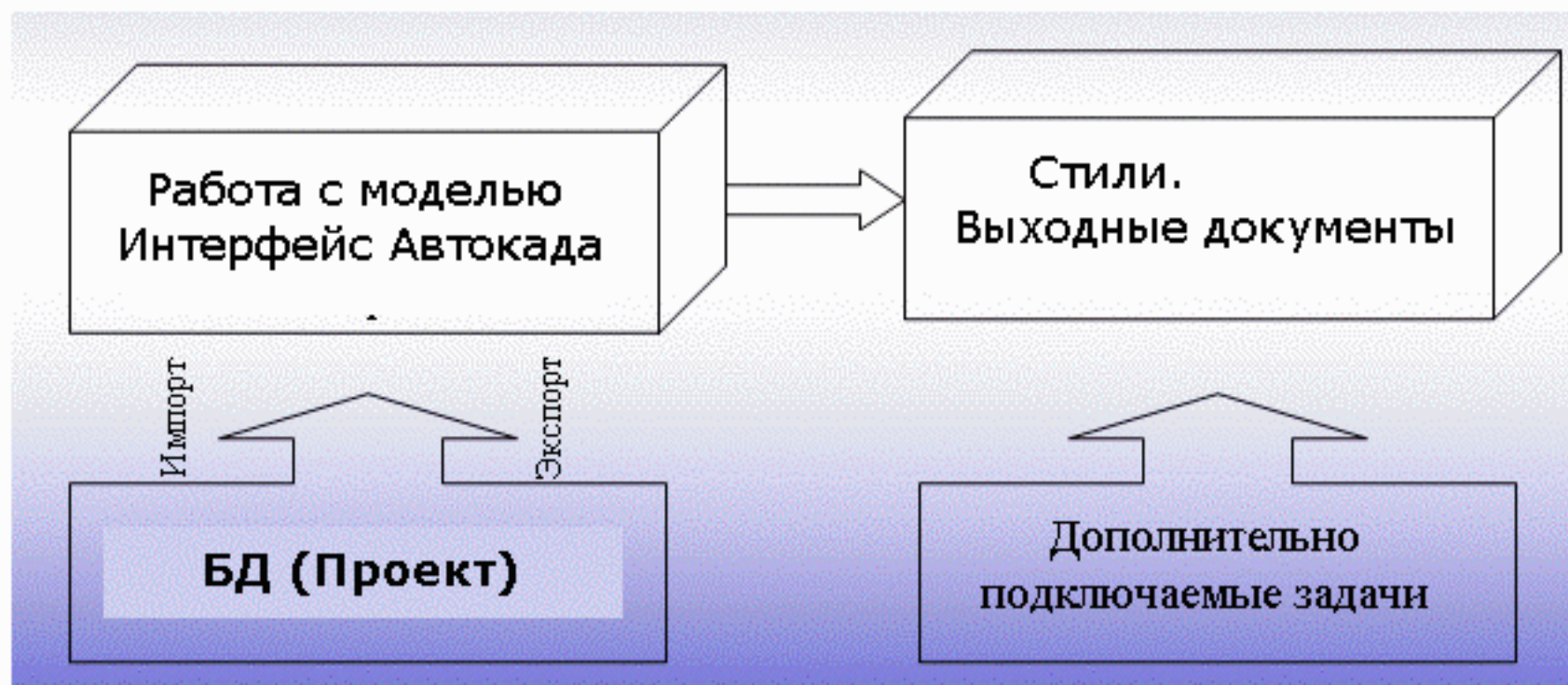
**3D модель
(Коридор)**

Выправка

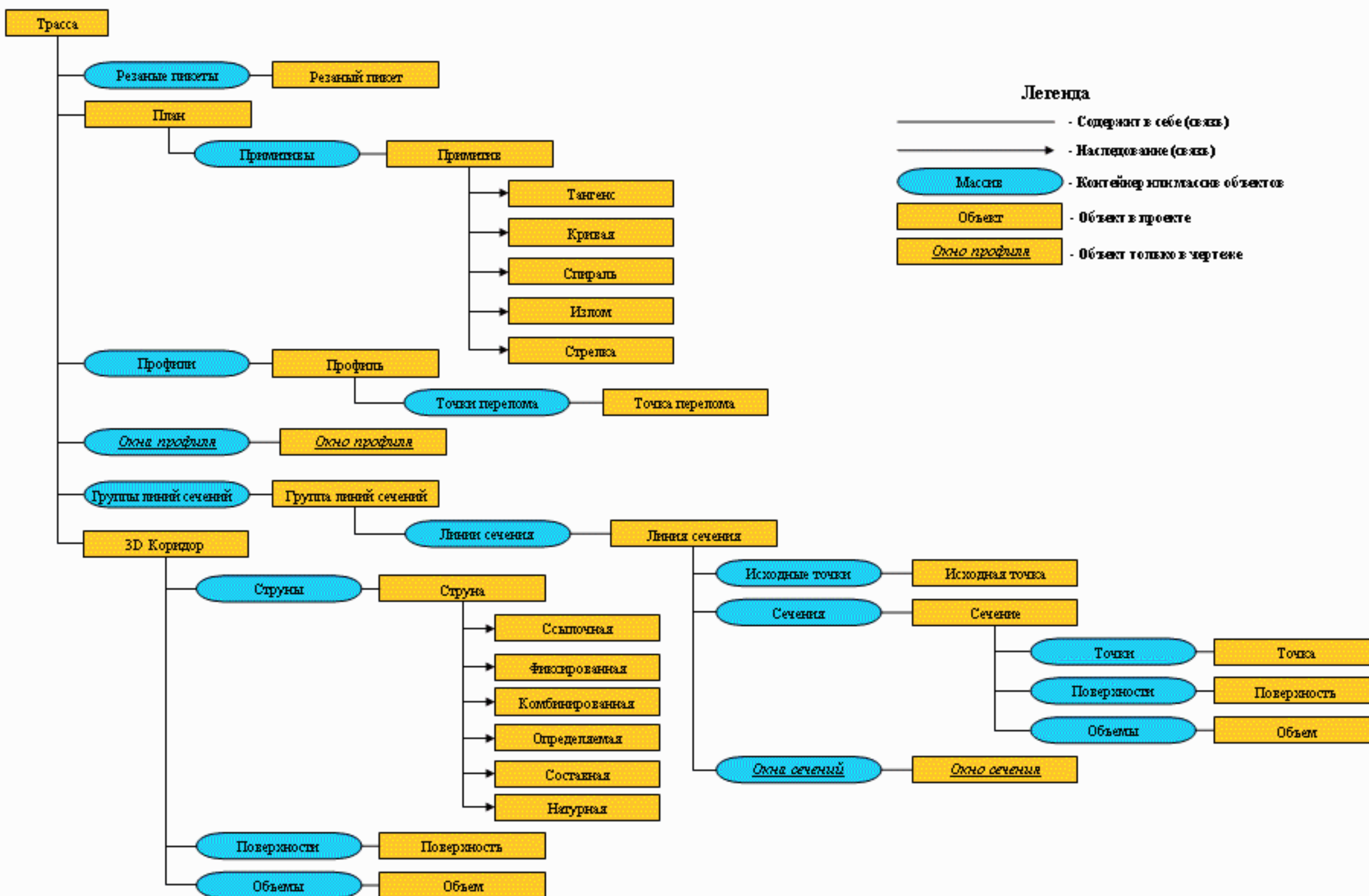
✓ GeonICS Трассы

Геометрическая модель.

Оформление - стили, выходные документы



Геометрическая модель

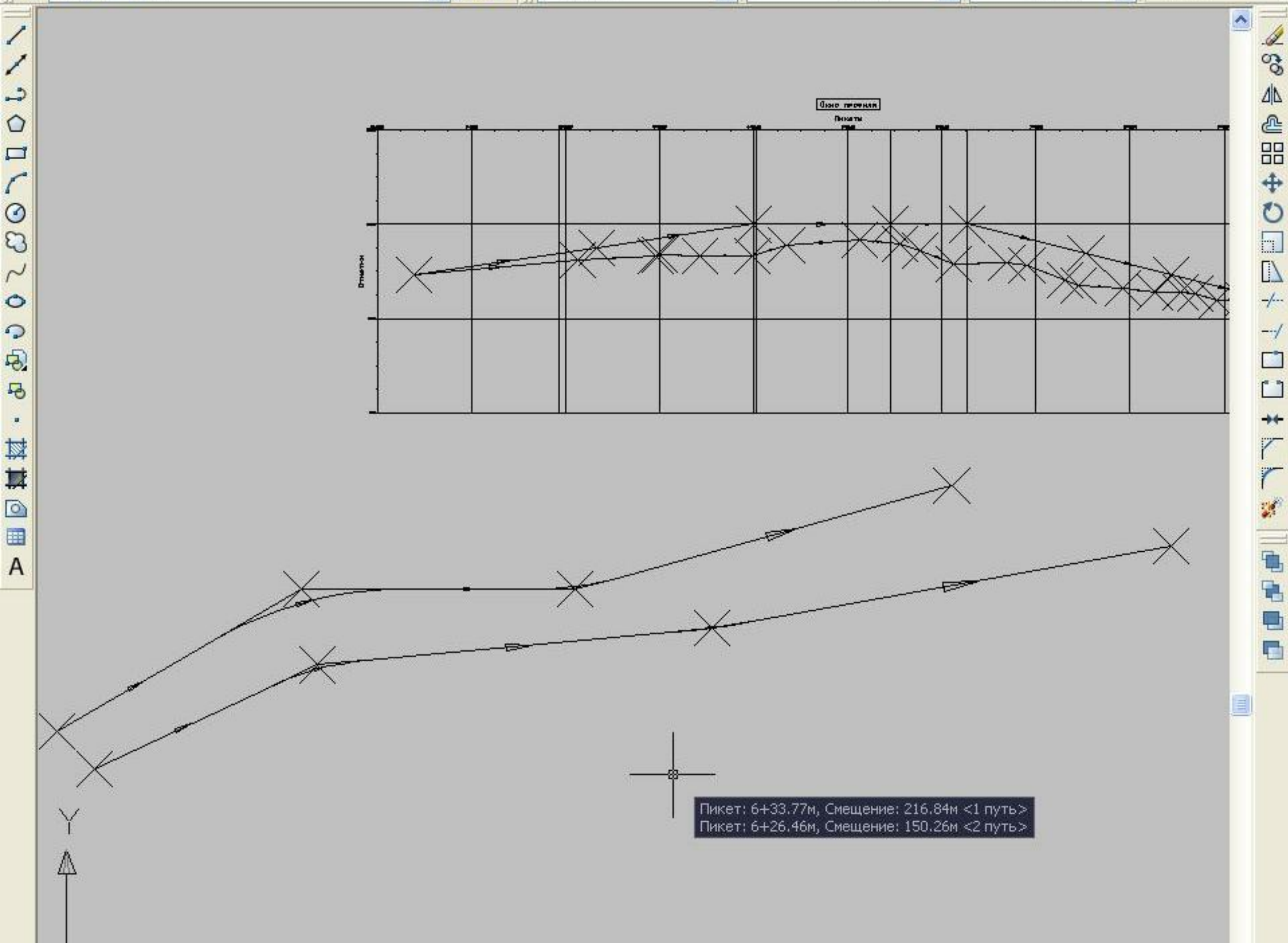


Легенда

- (solid line) - Содержит в себе (связь)
- (arrow) - Наследование (связь)
- Маски (blue oval) - Контейнер или класс объектов
- Объект (yellow rectangle) - Объект в проекте
- Окно профиля (yellow rectangle with underline) - Объект только в чертеже

GeonICS Трассы

- ориентация на массово распространенную и развивающуюся платформу - Автокад 2005/2006 – мировой стандарт де-факто уже более 20 лет; поддержка многопользовательского режима;
- полнота и мощь объектной модели; интеграция объектов ЦММ и ЦМП; вся базовая функциональность (ядро, каркас);
- открытость к расширению; развитие отечественным коллективом разработчиков;
- комплексность, интегрированное решение - в составе технологической линии, включающей обработку данных изысканий (геодезических и инженерно-геологических), создание цифровой модели местности (ситуации, рельефа, инженерно-геологического строения, существующих сетей), проектирование генпланов и инженерных сетей;
- реализация целого ряда уникальных процедур (сопряжение элементов клотоидами и их комбинациями, редактирование и вписывание трасс с учетом блокировок); выправка трасс: интеграция в систему, под контролем пользователя, графический интерфейс;
- ориентация на отечественную технологию и стандарты оформления; стили, динамичность оформления - вся информация берется из модели - предельная гибкость настройки;
- использование шаблонов (прототипов) – трасс, поперечных профилей и др.; возможность расширения...



Геонны

- Трассы
 - 1 путь
 - Профили
 - Проектный профиль
 - Земля
 - Окна профиля
 - Окно профиля
 - Линии сечения
 - 2 путь
 - Профили
 - Окна профиля
 - Линии сечения
- Коридоры

Установки

Пикет: 6+33,77м, Смещение: 216,84м <1 путь>
Пикет: 6+26,46м, Смещение: 150,26м <2 путь>

