

ГЛАВА 18

НАПОРНЫЕ ТРУБОПРОВОДНЫЕ СЕТИ

Создание газопровода, профиля, траншеи и расчет объемов работ по траншее

Откройте чертеж «Сети в траншее».

Путь: папка «Обучение Civil 3D» – папка «Напорные сети» – чертеж «Сети в траншее.dwg».

На текущий момент готовые наборы напорных сетей частично представлены в функционале безнапорных сетей (трубы, колодцы, камеры и другие аналогичные соединительные элементы). Также в Civil 3D есть и отдельный раздел напорных сетей, имеющий соответствующую специфику (трубы, отводы, тройники, задвижки и т. п.).

Как правило, сети создаются в чертеже с подосновой. У нас в чертеже построена модель рельефа, указана ось проектируемой сети и отрисованы две существующие сети: электрокабель и телефонный кабель. Существующие кабели уже отрисованы средствами Civil 3D, для них указаны высотные отметки. Увидеть их свойства вы можете на вкладке *Навигатор – Трубопроводные сети – Сети – окно PANORAMA*. Редактировать данные сетей можно в этом окне, а также вручную в плане (смещение по координатам) и на продольном профиле (смещение по отметке).

1. Перед началом работы проверьте каталог, с которым мы будем работать. В верхнем меню выберите *Трубы – Выбрать каталог трубопроводной сети*.

Выберите:

- Каталог российских труб в метрической системе
- Каталог российских колодцев в метрической системе

Эти каталоги используются для добавления труб и колодцев в новые или существующие наборы.

2. Импортируем специальный шаблон для работы с сетями – *Pipes_RUS.dwt*. В интерфейсе *Лента* откройте вкладку *Управление*, нажмите кнопка *Импорт*. Выберите шаблон *Pipes_RUS.dwt* из папки *Обучение Civil 3D*. Не меняя настроек, закройте окно.

3. Загрузим в чертеж наборы, в которые добавлены нужные сети. Их мы скопируем вручную из шаблона. В верхнем меню выберите команду *Файл – Открыть*. Выберите шаблон *Pipes_RUS.dwt* из папки *Обучение Civil 3D*.
4. На вкладке *Навигатор* проверьте, чтобы текущим чертежом был чертеж с именем *Сети в траншее*. Название чертежа должно быть выделено жирным шрифтом.
5. На вкладке *Параметры* установите переключатель в позицию *Главное представление*.
6. В шаблоне *Pipes_RUS* раскройте по «+» команду *Трубопроводная сеть – Списки элементов*.
7. Выделите в списке первый набор «V» и, удерживая ЛКМ, перетащите его в окно чертежа. Остальные наборы скопируйте похожим способом.

Теперь эти наборы скопированы в чертеж *Сети в траншее*.

8. На вкладке *Навигатор* и *Параметры* установите переключатель на позицию *Просмотр активного чертежа*. Шаблон можно закрыть, он нам больше не понадобится.

Общий порядок работы: из каталога мы добавляем нужные трубы и колодцы в наборы. Создавая сеть, мы указываем набор и выбираем из набора ранее сохраненные трубы и колодцы. Сеть создается из набора, а не напрямую из каталога.

Мы можем работать с существующими наборами, которые мы загрузили (V, W1, Г1, Г2, В1...) или создать новый набор с необходимыми трубами и колодцами. В любой момент существующие наборы можно редактировать.

9. В верхнем меню выберите *Трубы – Создать трубопроводную сеть из объекта*. Выберите синюю линию в чертеже. Направление сети по умолчанию – справа налево. Нажмите *ОК* для подтверждения.
10. В поле *Имя сети* введите *Газопровод*. В поле *Список элементов сети* выберите *Г1*. Нажмите черный треугольник рядом с кнопкой, выберите *Редактировать текущий набор выбранных элементов*.
11. Откройте вкладку *Трубы*. В строке *ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные* нажмите дискетку в столбце *Правила*. Выберите из списка *Напорная сеть*. Нажмите черный треугольник рядом с кнопкой, вы-