

ГЛАВА 1 ОТМЕТКИ

1. Модель данных

Цифровая модель данных отметки проста – это точка пространстве с координатами X,Y,Z , но в практике работы с исходными данными в формате dwg модель имеет свою специфику. Специфичность модели данных формата dwg в том, что модель данных отметок представляется простыми элементами (геометрическими примитивами). Спецификация модели данных не так уж сложна и разнообразна, но есть о чем поговорить рассмотреть все особенности.

Для загрузки отметок в память программы «ПРОФИЛЬ» используются два основных критерия: ИМЯ СЛОЯ; ТИП ЭЛЕМЕНТА.

ИМЯ СЛОЯ. Теоретически имя слоя, в котором располагаются элементы отметок, может быть любым, но на практике обычно имена слоям дают близкие по смыслу. За многолетний опыт работы с исходными данными (в разных городах и не только России) встречаются различные имена слоёв. Вот лишь только некоторая часть таких имен:

- Горизонтالي;
- Отметки;
- Отметки высот;
- 330;
- Level 38;
- GORIZONTALI;
- Съемка;
- Высотные положения;
- Топосъемка.

В программе «ПРОФИЛЬ» для выборки элементов отметок предусмотрена настройка (см рис. 1), которая хранит список имен слоев. Все элементы dwg-чертежа, которые находятся вне списка слоёв, программой игнорируются.

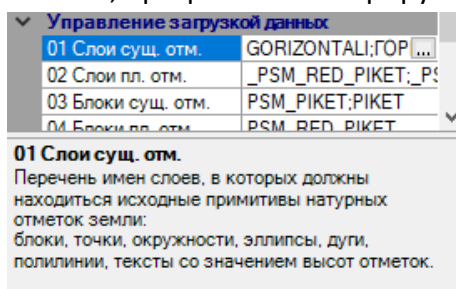


Рис. 1. Настройки списков имен слоев

- 01 – список имен слоев для загрузки существующих (натуральных) отметок
- 02 – список имен слоев для загрузки отметок планируемой поверхности.

ТИП ЭЛЕМЕНТА. В дополнение программа «ПРОФИЛЬ» контролирует загрузку по типу элемента, загружая только элементы, только того типа, которые установлены в настройках. Программа контролирует загрузку следующих типов:

- Точка;
- Дуга;
- Эллипс;
- Круг;
- Полилиния;

- Штриховка (в более новой версии от 03.03.23)

На рисунке 2 показан диалог с помощью которого можно регулировать перечень типов элементов. Вызывается из настройки (см. под №3 в Таблице 2)

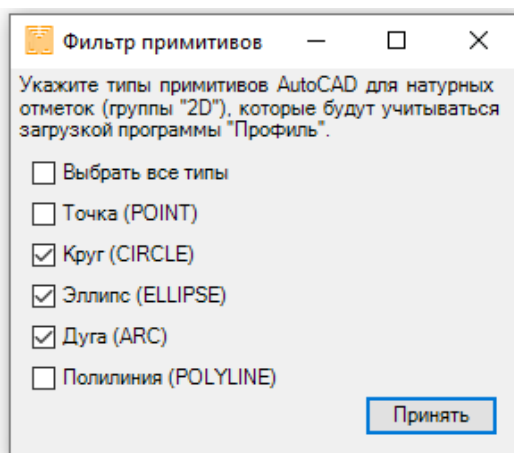


Рис. 2. Контроль типов элементов для отметок

ВХОЖДЕНИЕ БЛОКА. Этот элемент имеет дополнительную характеристику – ИМЯ. Для этого в настройках программы «ПРОФИЛЬ» предусмотрен параметр, который содержит список имен блоков для идентификации элементов вхождение блока как отметок.

Вышеперечисленное описание двух основных критериев (**СЛОЙ, ТИП ЭЛЕМЕНТА**) и дополнительного **ИМЯ** для элемента вхождения блока в результате даст нам загрузку отметок память программы «ПРОФИЛЬ», но в этом случае не гарантируется, то что отметка загрузит высоту отметки. А вот как раз с высотой отметки все еще более разнообразно. Каким будет источник загрузки высоты отметки все сильно зависит какого типа элемент и какие для этого установлены параметра в настройках программы «ПРОФИЛЬ». В таблице 1 приведены источники данных для каждого тип элемента.

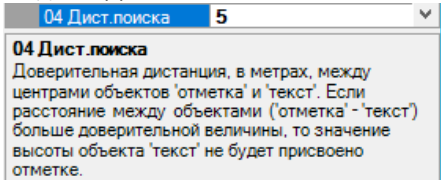
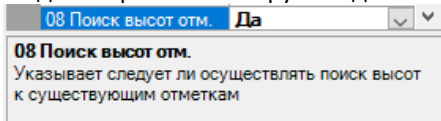
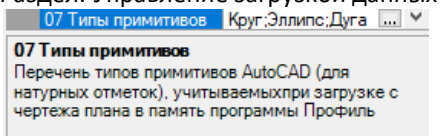
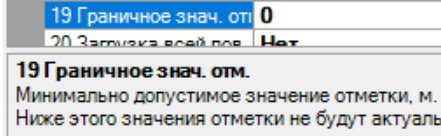
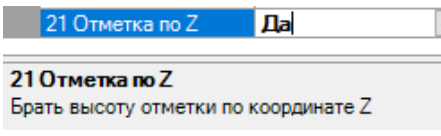
Таблица 1. Источники данных для формирования модели отметки в памяти программы «ПРОФИЛЬ».

№	Тип элемента	Для X и Y	Источник значения высоты для отметки			
			Коод. Z	Уровень	Атрибут	Текст
	1	2	3	4	5	6
1	Точка	Координаты X,Y	возможно	нет	нет	возможно
2	Дуга	Координаты X,Y	возможно	нет	нет	возможно
3	Эллипс	Координаты X,Y	возможно	нет	нет	возможно
4	Полилиния	Геометрическая середина (X,Y) прямоугольно области элемента	нет	возможно	нет	возможно
5	Штриховка	Геометрическая середина (X,Y) прямоугольно области элемента	нет	возможно	нет	возможно
6	Вхождение блока	Геометрическая середина (X,Y) прямоугольно области элемента	возможно	нет	возможно	возможно

Под словом «возможно» понимается, что при определенных значениях настроек в программе «ПРОФИЛЬ» вероятно будут загружены высоты отметок. Сразу отметим почему «вероятно загружены», т.к. взятая высота не всегда может быть определена или найдена, а если и найдена, то не всегда удовлетворяет граничным значениям. Граничные

значения высот отметок тоже устанавливаются настройками верхнего и нижнего пределов для того чтобы исключить заведомо ложные (ошибочные) величины высот. Под источником «Текст» (колонка 6 в таблице 1) понимается как многострочный, так и однострочный элемент текста. Программа «ПРОФИЛЬ» контролирует, что текст должен содержать именно число. Разделить целой и дробной части в тексте с числом может быть «,» или «.».

Таблица 2. Параметры настроек для загрузки отметок

№	Настройка	Описание	Значения	Примечание
1	Дистанция поиска	Оказывает влияние, когда параметр поиск высот установлен «Да»	Задается в ед. чертежа преимущественно в метрах	Раздел: «Для плана» 
2	Поиск высот	Регулирует работу функции поиска высот к отметкам в текстах	«Да» - следует искать высоту в тексте в радиусе заданной дистанции поиска «Нет» - поиск высот производится не будет	Раздел: Управление загрузкой данных 
3	Типы примитивов	Устанавливает перечень типов элементов с которыми будет работать алгоритм загрузки программы «ПРОФИЛЬ»	Перечисление типов элементов	Раздел: Управление загрузкой данных 
4	Граничное знач. отм.	Устанавливает нижний допустимый предел высоты отметки	Для каждого региона рекомендуем устанавливать свое значение. В том числе и отрицательное ниже отметки урвненной поверхности.	Раздел: Управление загрузкой данных 
5	Отметка по Z	Устанавливает, является ли в приоритете получение высоты отметки из координаты Z или значения уровня элемента	«Да» - программа попытается загрузить высоту отметки и геометрического положения по оси Z, если будут выполнены условия настроек верхней и нижней границ высот «Нет» - программа проигнорирует загрузку высоты отметки и координаты Z или уровня.	
6	Верхнее граничное значение отм.	Устанавливает верхний допустимый предел высоты отметки	Для каждого региона рекомендуем устанавливать свое значение.	Раздел: Управление загрузкой данных