



Программный модуль **GeoniCS Геомодель** предназначен для создания и редактирования геологического разреза, и для создания с помощью имеющихся программных инструментов выходных документов, содержащих информацию по геологическим площадкам и разрезам. Модуль Геомодель – это часть ядра программного комплекса **GeoniCS**, и самостоятельно не работает.

 **GeoniCS ГЕОМОДЕЛЬ**

Программа GeoniCS ГЕОМОДЕЛЬ предназначена для автоматизации процесса подготовки графических отчетных документов инженерно-геологических изысканий - колонок, разрезов, карт фактического материала.

Возможности и преимущества:

- построение инженерно-геологических колонок по заданным шаблонам (наборам столбцов);
- автоматизированное построение сложных инженерно-геологических разрезов за счет использования гибких математических алгоритмов;
- наличие редактора разреза, позволяет править разрез, построенный автоматически;
- использование настраиваемых классификаторов грунтов и геологических индексов позволяет вводить неограниченное количество штриховок и условных обозначений;
- высокая степень параметризации графических примитивов за счет использования настраиваемых стилей отображения выработок, колонок, линий разреза, разрезов;
- удобство хранения данных по площадкам (все данные, включая установки и классификаторы, хранятся в одном файле формата DWG);
- удобство редактирования графики за счет использования AutoCAD в качестве платформы и интуитивно понятного интерфейса;
- удобство передачи готовых данных за счет использования формата DWG;
- возможность работы с множеством объектов (выработки, колонки, линии разреза, разрезы) в одном рабочем пространстве – чертеже Автокада;
- параметризованный импорт данных по инженерно-геологическим изысканиям из формата Excel;
- возможность формирования каталога выработок как отчетного документа в формате Excel;
- возможность построения линий разреза по трассам;
- автоматизированное подписывание объектов по множеству информационных полей;
- наличие подписей объектов, расположенных в произвольных местах, с возможностью их редактирования;
- возможность использования шаблонов для «быстрых» построений.



Данный слайд описывает базовые возможности Геомодели.

Следует заметить, что сам Геологический разрез является геонмом, поэтому к нему можно применить стилизацию разного вида и отображать разрез в разных окнах:

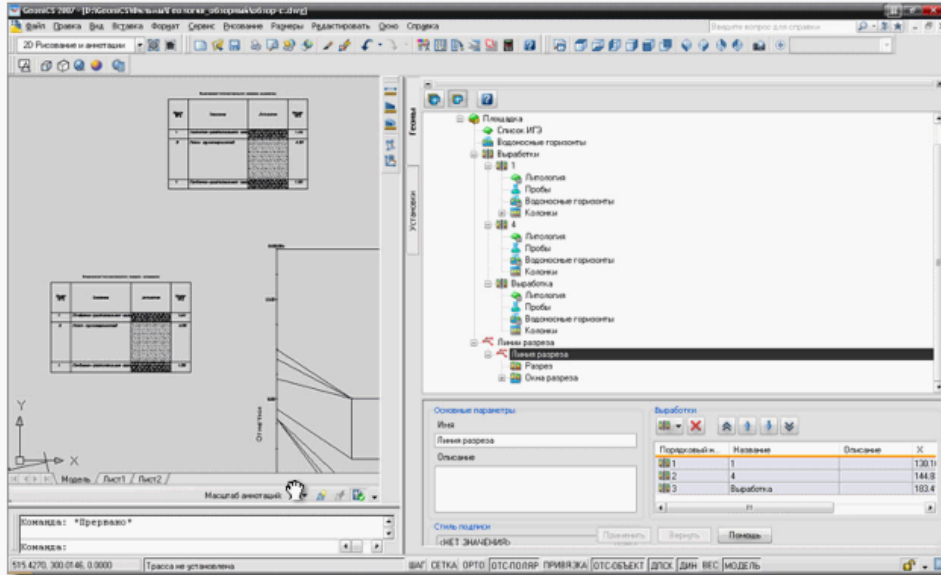
- Окно самого геологического разреза,
- Окно профиля,
- Окно сечения.

Разрез можно отображать и в линиях сечения.

Файлы геологических данных можно передавать в формате XML, базовые параметры - это выработки с их основными параметрами, они передаются в формате EXEL.

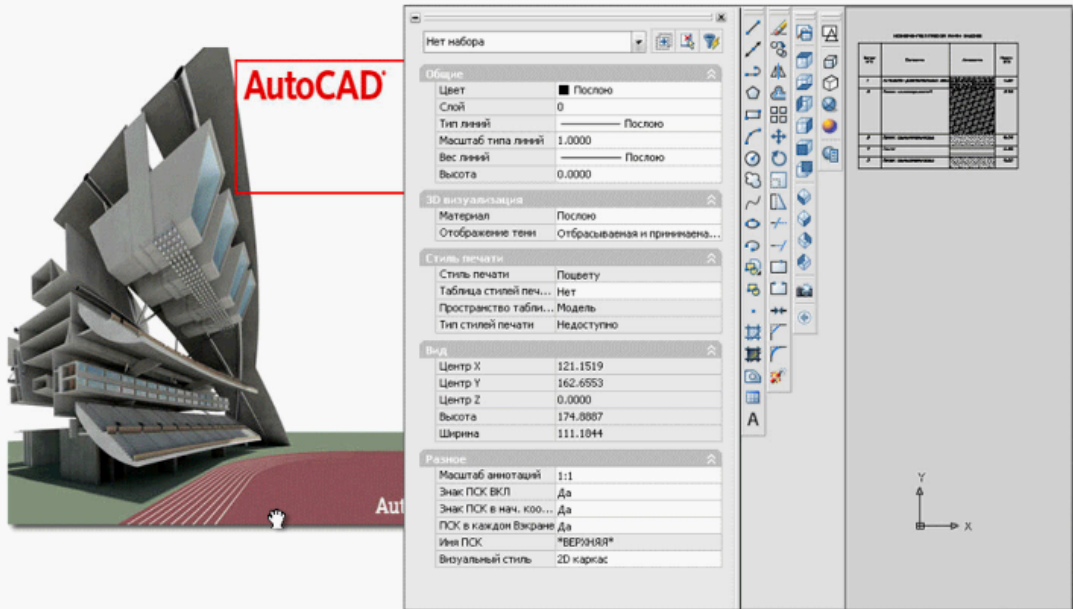
Для корректной работы используется заранее настроенный шаблон, содержащий классификатор, который можно легко дополнять по своим потребностям с помощью имеющихся программных инструментов.

Программа GeoniCS ГЕОМОДЕЛЬ предназначена для автоматизации процесса подготовки графических отчетных документов инженерно-геологических изысканий - колонок, разрезов, карт фактического материала



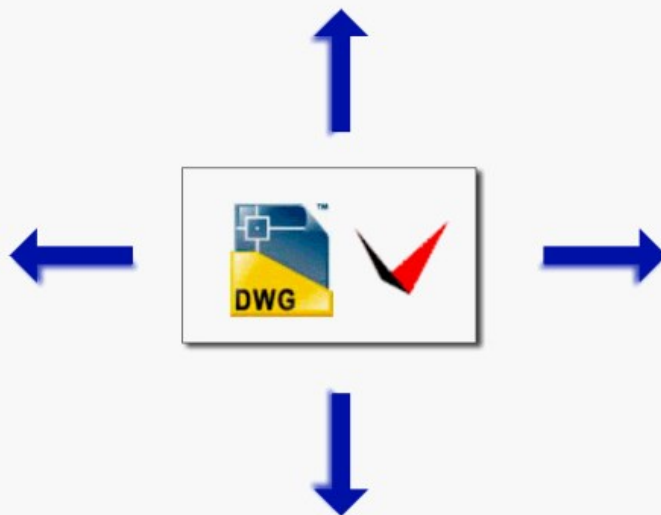
Геомодель – это автоматизация процесса подготовки графических отчетных документов инженерно-геологических изысканий (колонок, разрезов, карт фактического материала).

Использование AutoCAD в качестве платформы значительно упрощает процесс редактирования графики в GeoniCS ГЕОМОДЕЛЬ

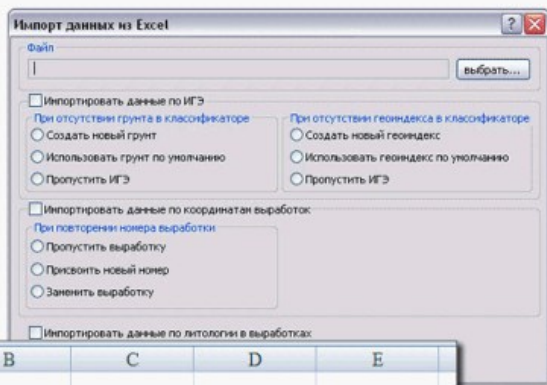
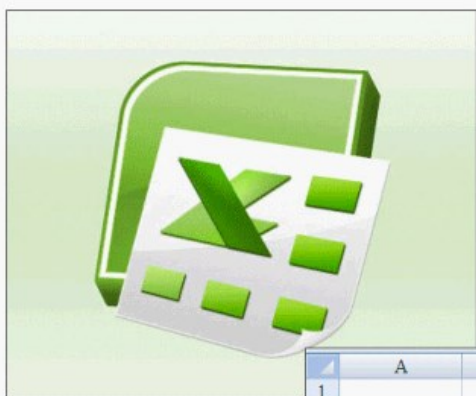


В качестве платформы GeoniCS Геомодель использует Автокад с файлами DWG

Использование формата DWG упрощает хранение и передачу данных

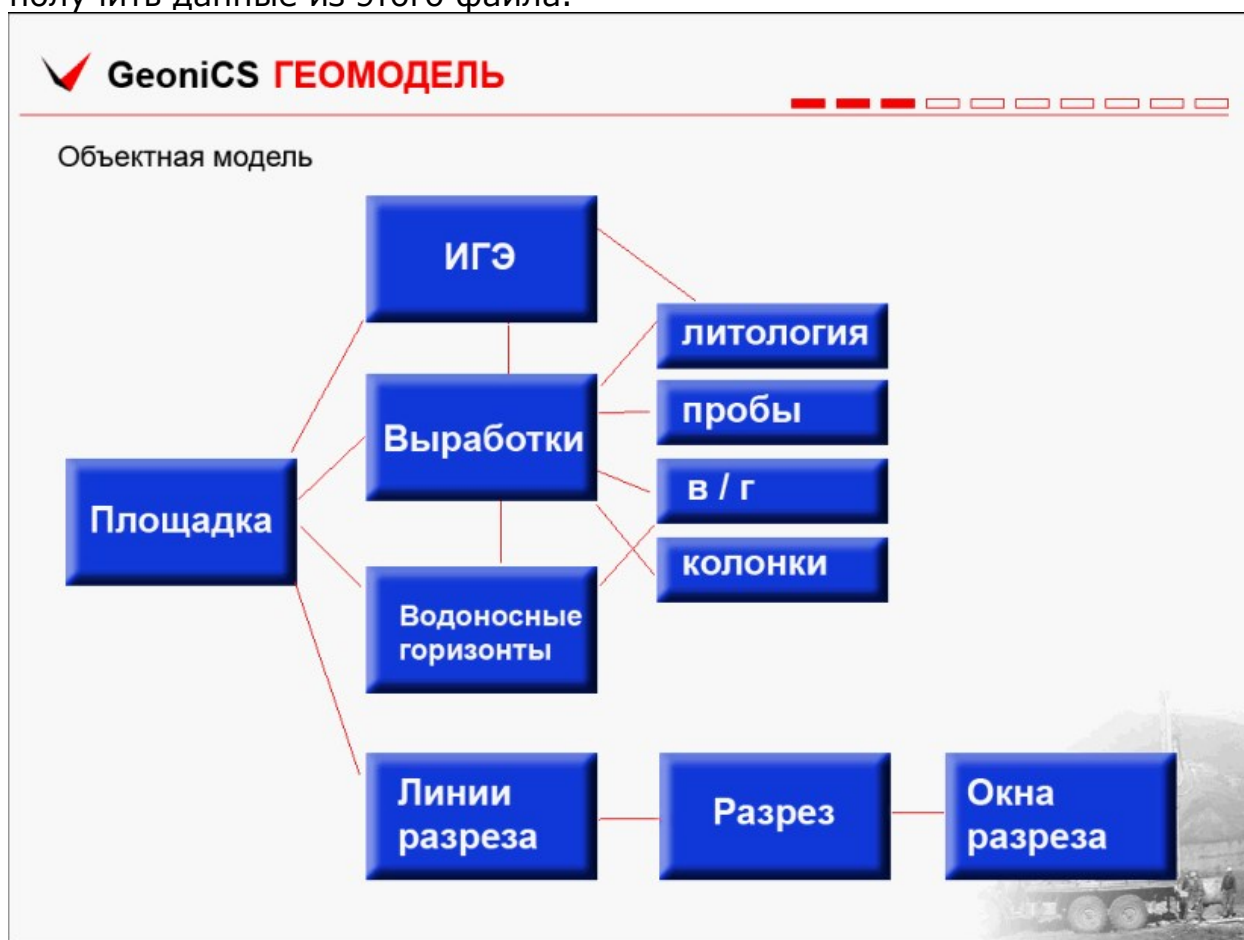


Интеграция с Excel позволяет быстро и удобно вводить исходные данные, а также формировать отчетные документы в формате xls



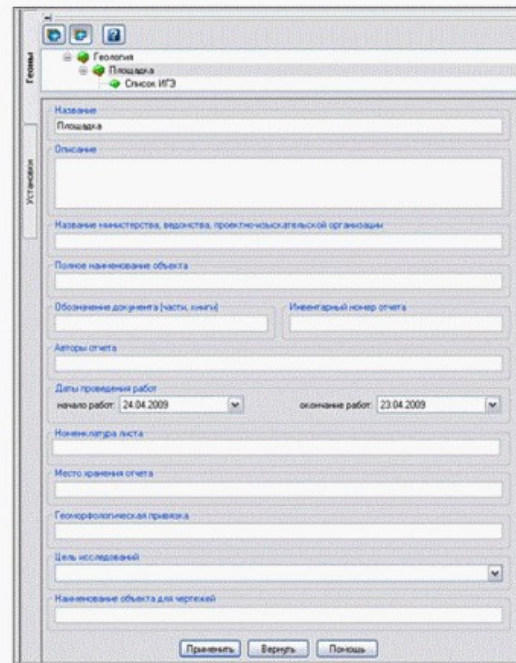
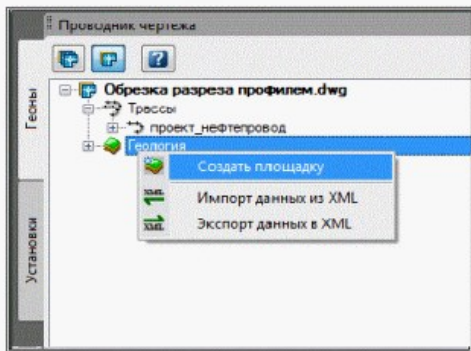
	A	B	C	D	E
1					
2	Каталог выработок				
3					
4	№	Y(север),м	X(восток),м	Глубина,м	Абс. отметка устья, м
5	выработки				
6	1	202.59	-29.17	4.5	5
7	2	138	140.22	4	5
8	3	145.44	140.97	4.5	0
9					

Пользователь при необходимости может сохранить состояние выработки геологической площадки в файле формата XLS и, соответственно, получить данные из этого файла.



Рассмотрим объектную модель. Основной несущий объект – это площадка, в которой хранятся инженерно-геологические элементы, выработки, водоносные горизонты и линии разреза. Линии разреза могут быть несущими элементами трасс, сечений или линиями разреза самой геологии. Выработки – это связующий элемент и используется для хранения литологии, проб, водоносных горизонтов и колонок. Линии разреза используют идентификатор выработки, разрез принадлежит каждой линии разреза, и у каждого разреза есть окно разреза, в котором он и отображается.

Площадка - корневой объект, который хранит в себе выработки, ИГЭ, линии разреза данные о водоносных горизонтах и общие сведения



Корневой объект Площадка хранит в себе выработки, инженерно-геологические элементы, линии разреза, данные о водоносных горизонтах и общие сведения.

Выработка содержит данные о литологическом составе, пробах, уровнях грунтовых вод, а также содержит набор инженерно-геологических колонок

№	Название	Описание	Основной грунт	Грунт включе...	Геоиндекс	Консистенция	Мощность
1	Элемент 1		Глина	<NET ЗНАЧЕНИ...	aP	Пластичная (влажная)	5.00
2	Элемент 1a		Глина	<NET ЗНАЧЕНИ...	bH	Тугопластичная	3.30
3	Элемент 2		Песок	<NET ЗНАЧЕНИ...	bH	Текучая (насыщенная водой)	4.10
4	Элемент 3		Суглинок	<NET ЗНАЧЕНИ...	cL	Мягкопластичная	1.45

Номер	Тип	Отметка	Относительная отметка
1	Пробы грунта с ненарушенной струк...	0.00м	0.00м
2	Пробы грунта с ненарушенной струк...	0.00м	0.00м
3	Пробы грунта с ненарушенной струк...	0.00м	0.00м

Номер	Название	Описание	Глубина	Абсолютн...
1	Верховодка		5.00м	-5.00м
2	Юрский водоносный гориз...		9.00м	-9.00м

Номер	Глубина	Побовое сопротивление	Боквое сопротивление
1	0.50м	2.00	1.00
2	1.00м	3.00	1.50
3	1.50м	2.50	3.00
4	2.00м	2.00	2.50

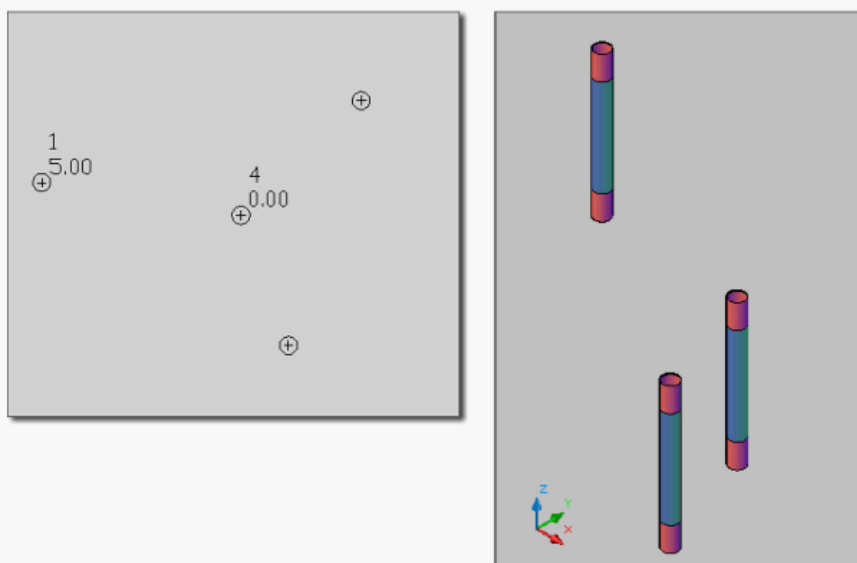
На слайде представлены данные, которые хранит Выработка. Верхняя таблица(литология) содержит список встретившихся элементов:

- Номер элемента
- Название
- Описание
- Основной грунт
- Грунт включения
- Геоиндекс
- Консистенция
- Мощность (толщина пласта).

Следующая таблица содержит данные по пробам.

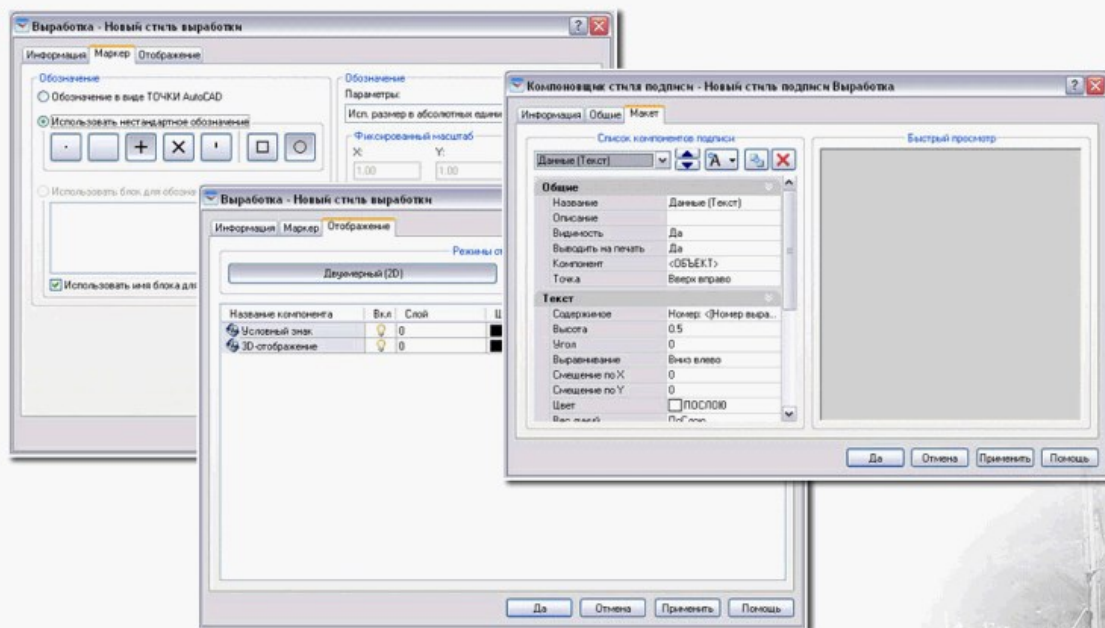
Ниже таблица с данными об уровнях грунтовых вод (водоносные горизонты), и последняя таблица содержит данные зондирования выработки.

В чертеже выработка отображается как в плане, так и в трехмерном виде



Поскольку геологический разрез является геонем, выработка также геон, имеющий свой стиль

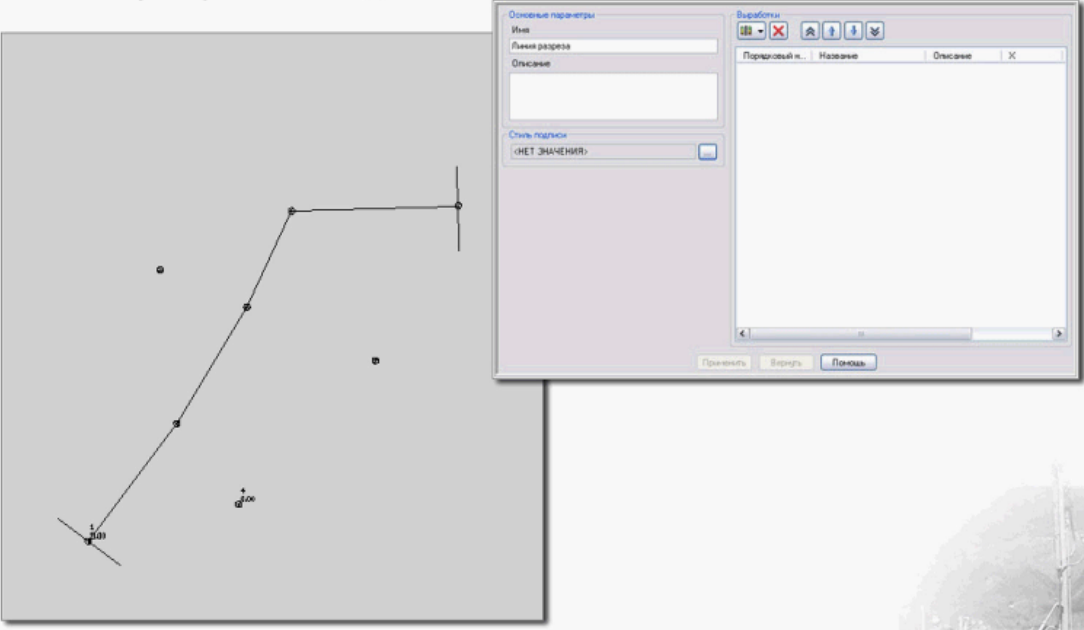
Для настройки отображения выработки существует стиль выработки и стиль подписи выработки



Стиль выработки настраивается пользователем: выбирается маркер или используется имя блока для обозначения, настраивается отображение и определяется стиль подписи выработки.

GeoniCS ГЕОМОДЕЛЬ

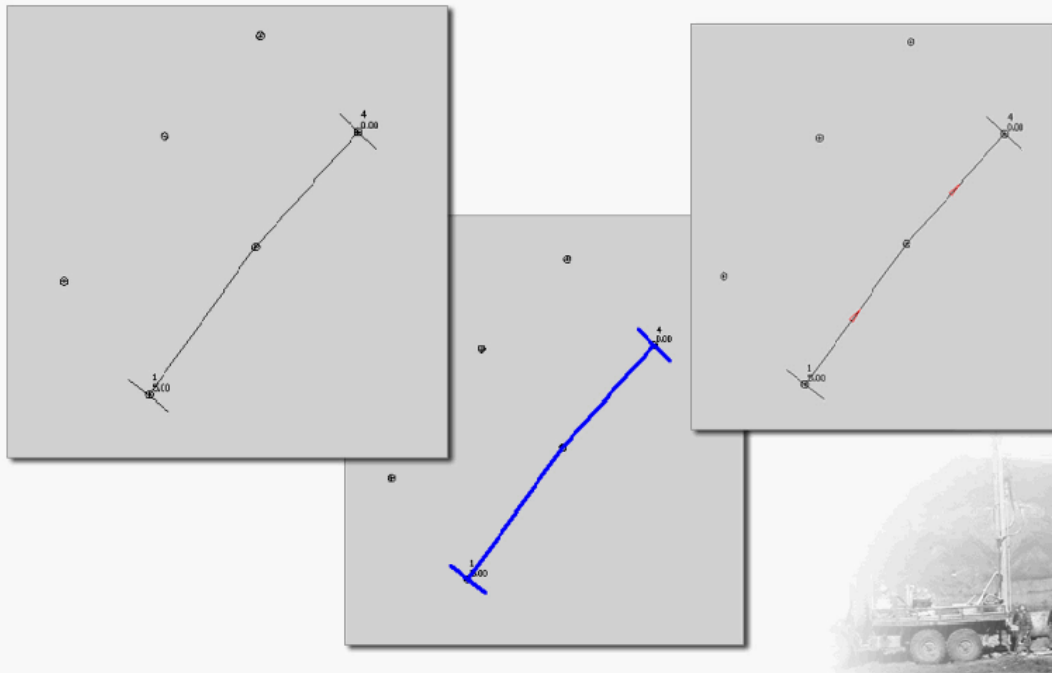
Линии разреза используются для указания набора выработок в разрезе, а также как элемент карты фактических данных



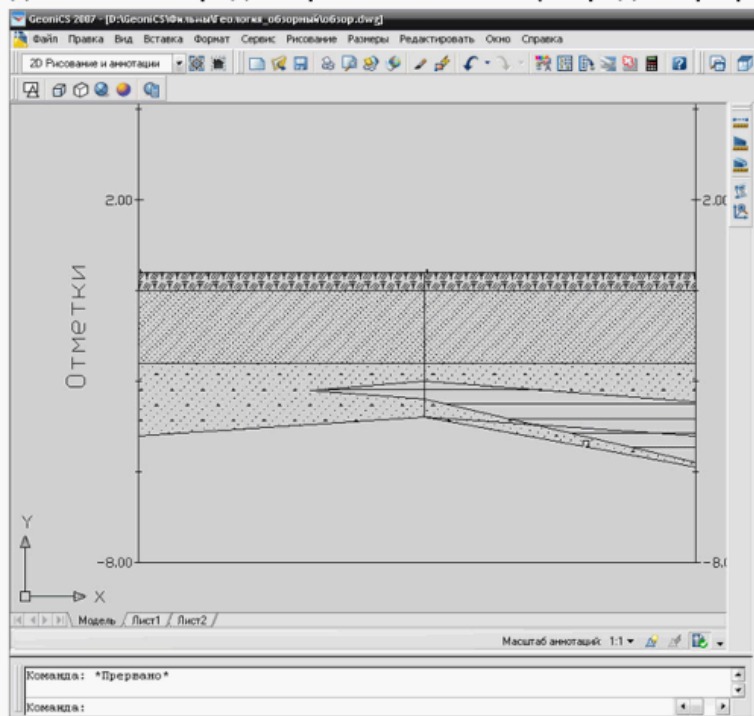
Порядковый н.	Название	Описание
---------------	----------	----------

Геологическая линия разреза - это линия разрыва, построенная по выработкам, в отличие от линии разреза по трассе или по линии сечения, которые строятся на основе несущего объекта, каковыми сами и являются.

Отображение линий разреза может быть настроено с помощью стиля линии разреза и стиля подписи линии разреза

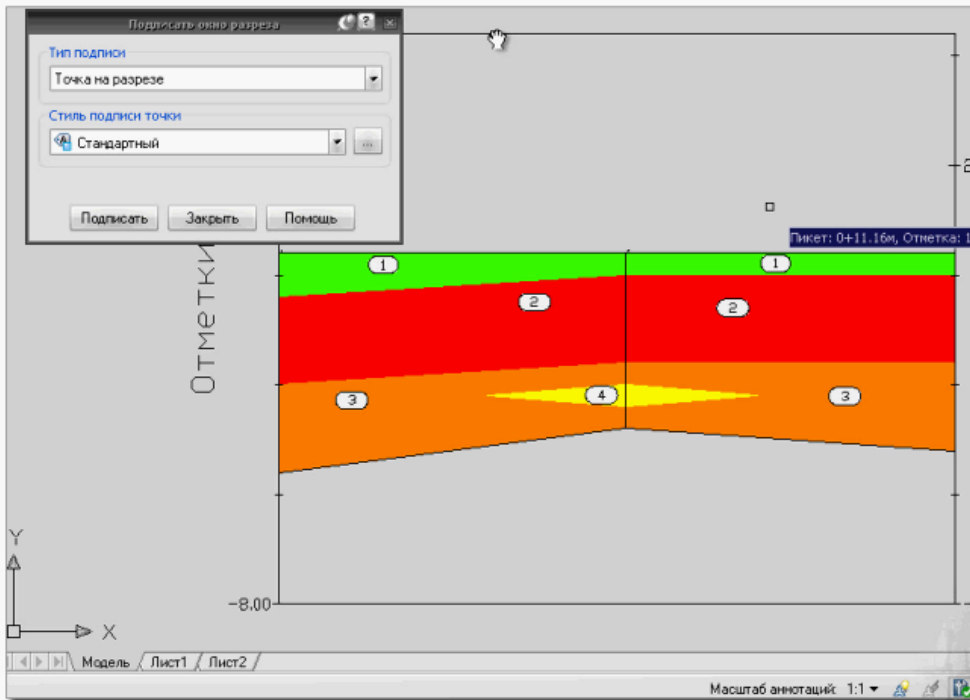


Разрезы в GeoniCS ГЕОМОДЕЛЬ строятся автоматически с возможностью дальнейшего редактирования с помощью редактора разреза

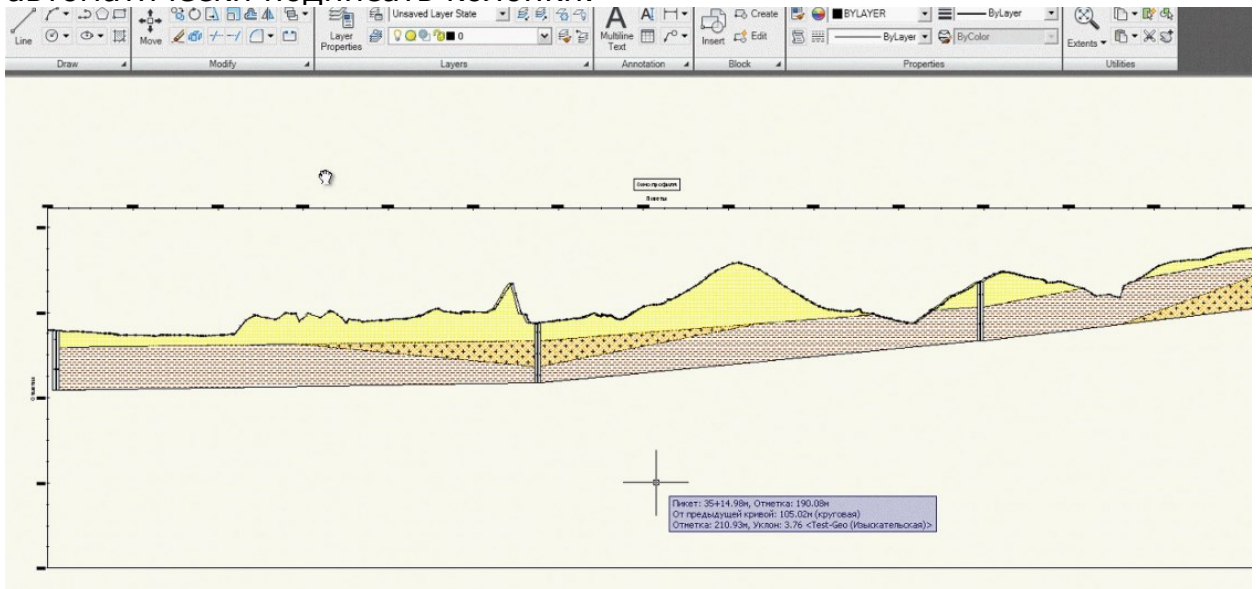


Для построенного разреза у пользователя есть все необходимые инструменты редактирования. При автоматическом расчете разреза,

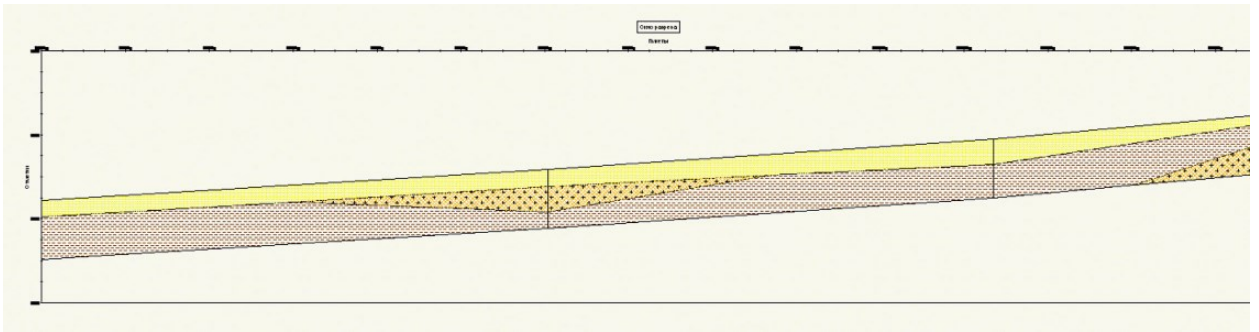
Наличие подписей, редактируемых вручную, значительно упрощает оформление разреза



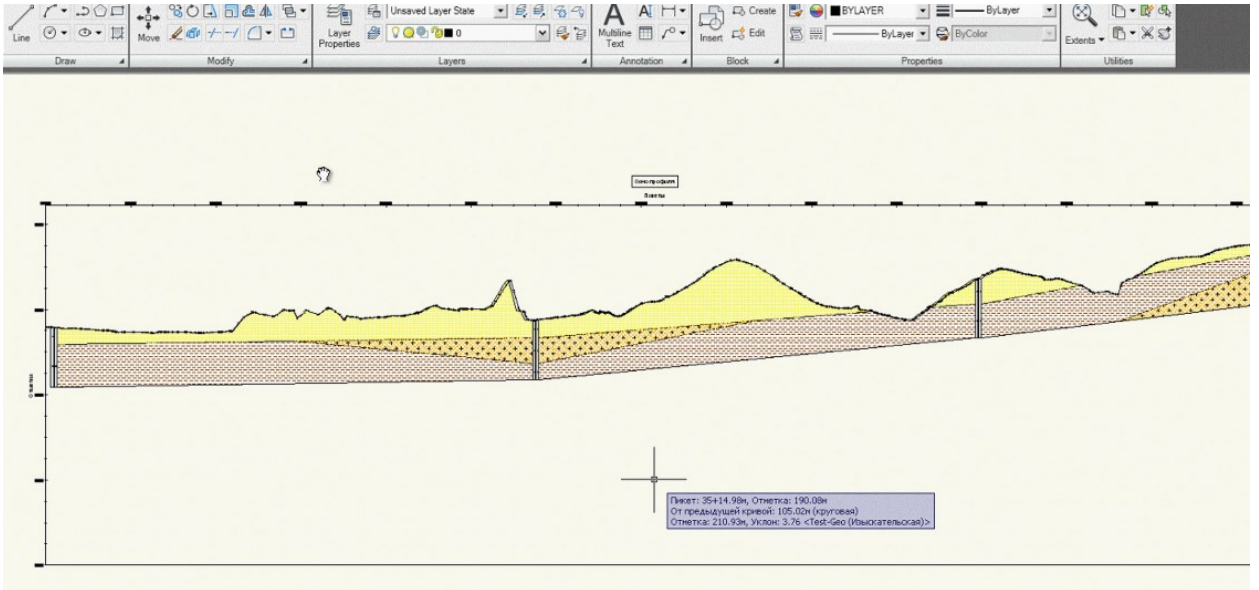
В данном случае подписи разреза реализованы в самом окне разреза, а также в окне профиля. Подписи можно выполнить вручную или автоматически подписать колонки.



Представлена обрезка разреза профилем или контурной линией. До обрезки это был обычный разрез с ровной линией круга, соединяющей устья выработок.

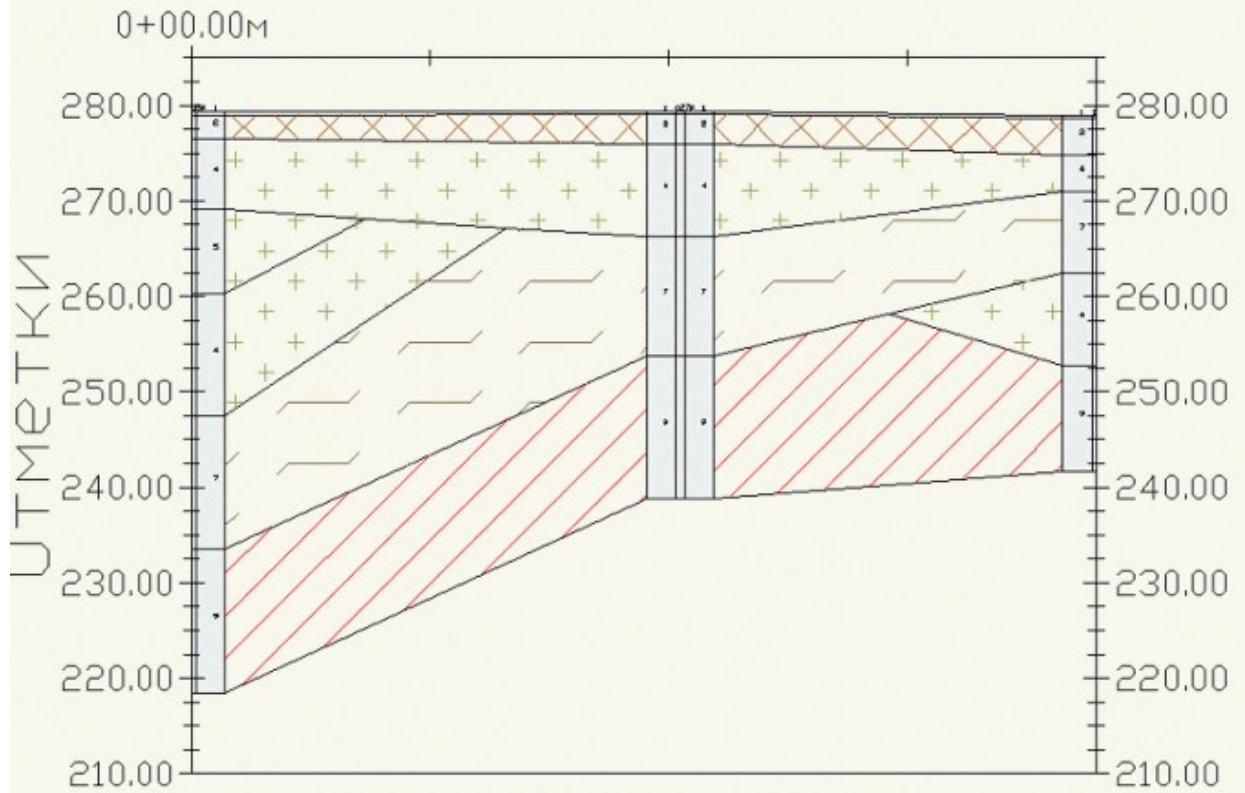


А после указания профиля, которым будет сечься разрез, разрез будет автоматически пересчитан и решены встретившиеся коллизии.



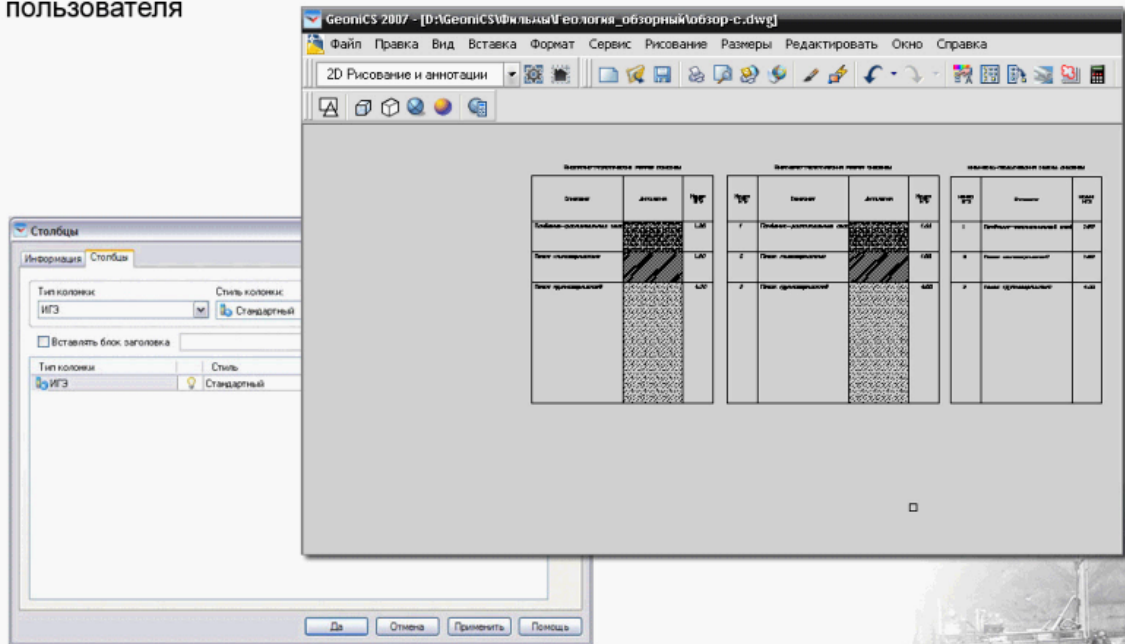
Окно разреза

Пикеты

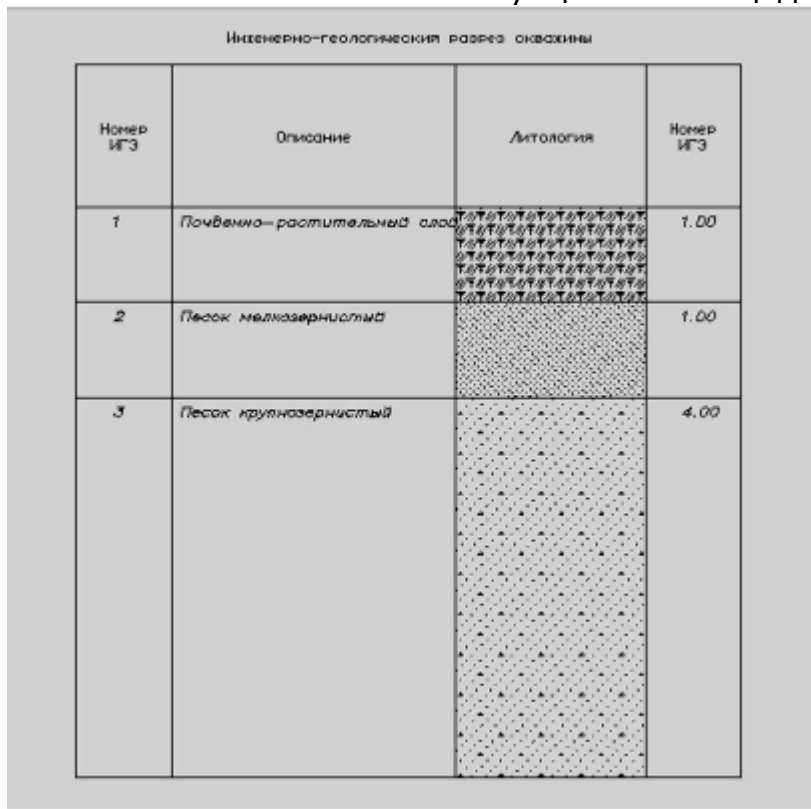


Изображение разреза в окне разреза.

Инженерно-геологические колонки строятся по предустановленным наборам столбцов, что позволяет настроить их отображение под любые потребности пользователя

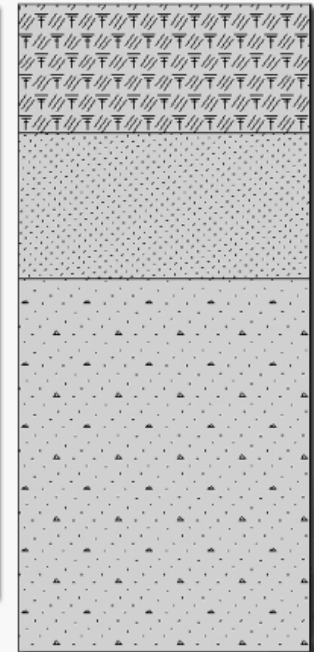
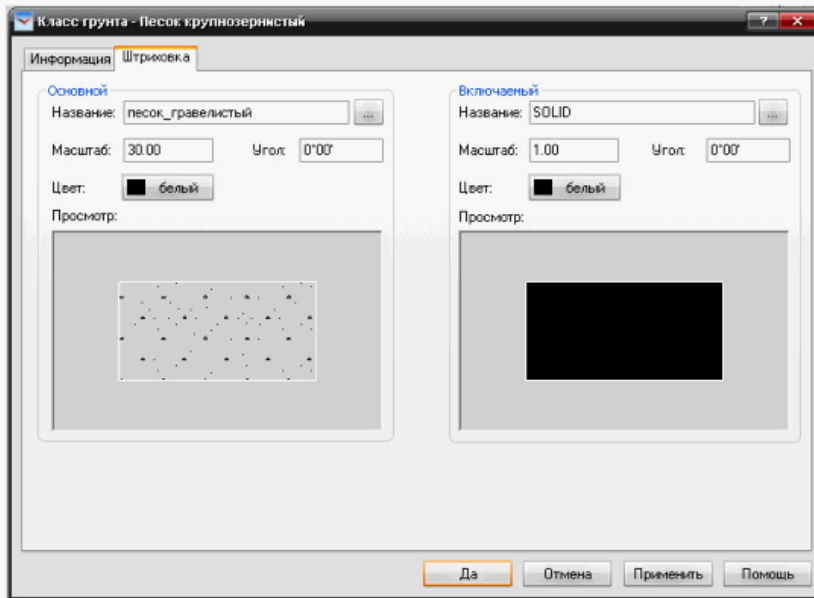


Инженерно-геологические колонки строятся по специально установленным наборам столбцов. Для каждой выработки можно отобразить все ее базовые параметры, что значительно упрощает понимание геологической ситуации на площадке.



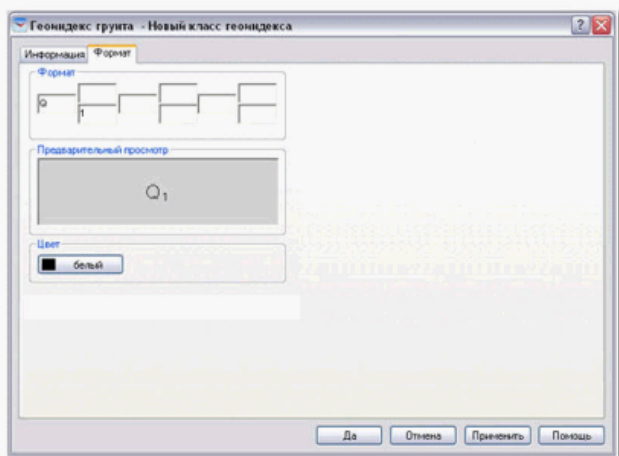
Приведен пример инженерно-геологической колонки.

Наличие классификатора грунтов позволяет вводить неограниченное количество разновидностей грунтов



Классификатор грунтов позволяет вводить неограниченное количество разновидностей грунтов, настраивать отображение как основных грунтов, так и грунтов включения. При отрисовке инженерно-геологического элемента отображение разреза получается соединением двух штриховок: главного грунта и грунта включения.

Наличие классификатора геоиндексов позволяет вводить неограниченное количество разновидностей геоиндексов



Классификатор геоиндексов позволяет вводить неограниченное количество геоиндексов: в ячейки вставляются значения, необходимые для обозначения геоиндекса.

