

Программное обеспечение инженерно-геологических изысканий

Основные возможности
связки программ
Геолог 5 и GeoDraw 2012

Геолог 5

Программа Геолог 5 представляет собой систему для хранения и обработки информации, полученной в ходе инженерно-геологических изысканий.

Впервые Геолог 1 появился в 2002 году как результат сотрудничества с компанией ИнжГео, г. Краснодар.

Вместо медленного эволюционного развития предыдущей версии (Геолог 4.2) мы в 2015 году выпустили Геолог 5 - заново написанное приложение, в котором устранены все известные нам системные ограничения.

ФАЙЛ ПРАВКА ВИД ОТЧЕТЫ RDL ОТЧЕТЫ DOCX ОКНО СПРАВКА

Сохранить

Навигатор

- ▲ 38-29-17-ИИ_geo
 - ▶ Лабораторное оборудование
 - ▶ Полевое оборудование
 - Кодификатор грунтов
 - Каталог скальных грунтов (37)
- ▲ № 38-29-17-ИИ
 - Свойства проекта
 - ▲ ▲ ПОЛЕ
 - Скважины (19)
 - Статическое зондирование (15)
 - Динамическое зондирование
 - Штампы
 - Крыльчатка
 - ▲ 🧪 ЛАБОРАТОРИЯ
 - Пробы грунта (68)
 - Пробы воды (3)
 - ▲ 📊 ОБРАБОТКА
 - ИГЭ (7)
 - Водоносные горизонты (1)
 - Тип просадки (5)
 - Несущая способность свай (3)

Система хранения данных

Хранение информации возможно в двух вариантах.

- Файловый режим работы.

В этом случае информация об одном объекте изысканий храниться в одном файле и доступна пользователю также как например doc-документ.

- Серверный режим работы.

Используя серверный режим работы информация о всех выполненных объектах храниться в одной точке (MS SQL Server).

Оба режима обеспечивают возможность совместной работы нескольких специалистов над одним объектом.

ФАЙЛ ПРАВКА ВИД ОТЧЕТЫ RDL ОТЧЕТЫ DOCX ОКНО СПРАВКА

Сохранить

Навигатор

- TestGeo - WINSQL\GEOSQL
 - Проекты (8)
 - Лабораторное оборудование
 - Полевое оборудование
 - Кодификатор грунтов (12)
 - Каталог скальных грунтов (6)

Проекты X

Создать

Всего объектов: 8

Номер	Описание	Дата начала работ	Дата окончания работ
00-2014-ИЗ	Жилой дом с подземной парковкой	19.03.2012	06.04.2012
03-2014-ИЗ	Детский сад 80 мест	18.06.2014	19.07.2014
04-2014-ИЗ	Строительство АБК		
05-2014-ИЗ	Многофункциональный офисный центр	15.09.2014	22.09.2014
06-2014-ИЗ	Просадка		

Проект: 03-2014-ИЗ. Пользователь: DUDNIK\VD. Время модификации: 17.12.2014 15:54:55.

Общие Региональные

Номер 03-2014-ИЗ

Описание Детский сад 80 мест

Начало работ 18.06.2014 15

Окончание работ 19.07.2014 15

Плотность частиц грунта, г/см³

Пески		Глинистые грунты	
Гравелистые	2.66	Ip ≤ 3 %	2.66
Крупные	2.66	Ip = 7 %	2.7

Вариант расчета параметров мерзлых грунтов

Расчет по СП 25.13330.2012

Расчет по СНиП 2.02.04-88

Методика ДальНИИС

По графикам

Интерфейс

В Геолог 5 – это программа для инженерной геологии, в которой применен интерфейс Avalon® позволяющий выполнять настройку отображаемой информации и работать с несколькими мониторами.

Система позволяет отобразить на экране произвольный объем необходимых данных. Таким образом имеется возможность работать одновременно с различными типами объектов геологической модели, например, изменять глубины слоев ИГЭ в скважинах и при этом наблюдать пересчет статистики по ГОСТ 20522.

Скважины

Всего объектов: 19

Номер	Глубина	Отметка	X	Y	WGS84 Долгота	WGS84 Широта	Сторон
1	12.00	90.45	2237789.93	568244.14			
2	8.00	90.18	2237787.09	568258.54			
3	8.00	90.25	2237783.50	568273.83			
4	11.00	90.26	2237776.00	568240.44			

Скважина: 1. Пользователь: MACV. Время модификации: 30.03.2015 3:33:19.

Общие | Слои грунта | Слои воды | Пробы | Термометрия | Дополнительно

Кровля, м	Подошва, м	Мощность, м	ИГЭ	Классификация
1.60	4.80	3.20	4-1п	Суглинок твердый слабопросадочный
4.80	6.20	1.40	4-2	Суглинок полутвердый незасоленный
6.20	8.00	1.80	3-2	Глина полутвердая ненабухающая незасоленная
8.00	9.20	1.20	4-3	Суглинок тугопластичный незасоленный
9.20	11.30	2.10	4-5	Суглинок текучепластичный незасоленный
11.30	12.00	0.70	4-2	Суглинок полутвердый незасоленный

Крыльчатка | Агрессивность грунта

стистить пробы... мг/100г | Глинистые

	W _p	I _p	I _l	ρ	ρ _s
	0.450	0.241	0.209	0.12	1.90
	0.259	0.411	0.229	0.182	0.16
	0.227	0.392	0.209	0.183	0.10
	0.260	0.423	0.234	0.190	0.14
	0.093	0.061	0.078	0.063	0.417
	0.294	0.459	0.258	0.209	0.24
	0.208	0.376	0.206	0.170	0.01
	14	14	14	14	14
Расчетное (α=0.85)	0.253	0.416	0.228	0.193	0.15
Расчетное (α=0.95)	0.248	0.411	0.225	0.195	0.16

Классификация: Глина полутвердая ненабухающая незасоленная

Единая модель данных

При работе с геологической информацией редактируется единая модель данных. В случае если внесенные изменения влияют на смежные объекты, модификации и расчеты происходят без дополнительных манипуляций и отображаются сразу.

Геолог 5 программа модель данных в которой, разработана специально для поддержания совместной работы нескольких специалистов. Например, два сотрудника лаборатории могут одновременно создавать и редактировать опыты в одной пробе.

The screenshot displays the 'Геолог 5' software interface. The main window shows a table of soil samples with columns for 'Тип', 'Номер', 'Скважи...', 'Глубина', 'ИГЭ', 'W', 'W_l', 'W_p', 'I_p', 'I_l', and 'ρ'. A detailed view of a specific sample (No. 6, depth 5.8, IGZ 4-2) is shown in the foreground, including physical and organic properties and moisture content.

Тип	Номер	Скважи...	Глубина	ИГЭ	W	W _l	W _p	I _p	I _l	ρ
■	4	1	4	4-1п	0.170	0.351	0.198	0.153	-0.18	
■	5	1	5	4-2	0.235	0.378	0.214	0.165	0.13	
■	6	1	5.8	4-2	0.259	0.389	0.231	0.157	0.18	
■	7	1	7	3-2	0.259	0.411	0.229	0.182	0.16	
■	8	1	7.7	3-2	0.227	0.392	0.209	0.183	0.10	
■	9	1	8.9	4-3	0.267	0.373	0.207	0.165	0.36	

Тип	Номер	Скважи...	Глубина	ИГЭ
■	5	1	5	4-2
■	6	1	5.8	4-2
■	12	1	11.6	4-2

Влажность природная, W д.е.			
Бюкс	011	012	Итого
Вес бюкса, г	24.00	23.67	
Вес с влажн. грунтом, г	56.33	57.88	
Вес с сухим грунтом, г	49.74	50.78	
Влажность, д.е.	0.256	0.262	0.259

Влажность на границе раската, W _p д.е.			
Бюкс	011	012	Итого
Вес бюкса, г			
Вес с влажн. грунтом			
Вес с сухим грунтом,			
Влажность, д.е.			

Хранение информации полученной в ходе полевых работ

Доступен удобный интерфейс для ввода информации привезенной из «поля»

- Скважины. Литология. Опробование. Информация о вскрытых водоносных горизонтах. Данные термометрии.
- Статическое зондирование. Литология. Опытные данные. Связь со скважиной.
- Динамическое зондирование. Литология. Опытные данные. Связь со скважиной.
- Штампы. Литология. Опытные данные. Связь со скважиной.
- Крыльчатка. Литология. Опытные данные. Связь со скважиной.

ФАЙЛ ПРАВКА ВИД ОТЧЕТЫ RDL ОТЧЕТЫ DOCX ОКНО СПРАВКА

Сохранить

Навигатор

Статическое зондирование

28-12

- Лаборатория
- Полевые работы
- Кодификатор
- Каталог скважин
- № 28-12-01.И
- Свойства пр...
- ▲ ПОЛЕ
 - Скважины
 - Статическое зондирование
 - Динамическое зондирование
 - Штампы
 - Крыльчатка
- ▲ ЛАБОРАТОРИЯ
 - Пробы грунта
 - Пробы воды
- ▲ ОБРАБОТКА
 - ИГЭ (10)
 - Водоносные горизонты
 - Тип просадки (4)
 - Несущая способность свай (3)

Штампы

Создать

Всего объектов: 2

Ном...	Глубина	Отме...	X	Y	WGS84 Долгота	WGS84 Широта
1.2	5.90	24.50	16751.1	21772.4		

Штамповое испытание: 1-2. Пользователь: DUDNIK\VD. Время модификации: 05.06.2014 15:51:33.

Общие Замеры Дополнительно

влияние на штамп [МПа]

0.15 0.2 0.25 0.3 0.35

естеств. замочен.

Естественное состояние

Давл., МПа

<input type="checkbox"/>	0.000
<input checked="" type="checkbox"/>	0.100
<input checked="" type="checkbox"/>	0.150
<input checked="" type="checkbox"/>	0.200
<input type="checkbox"/>	0.250
<input type="checkbox"/>	0.300
<input type="checkbox"/>	0.350

Тип просадки (4)	Глубина	X	Y	WGS84 Долгота	WGS84 Широта
ПРС	0.90	2.40	135.20	1.78	
ПРС	1.00	2.30	148.57	1.55	
ПРС	1.10	2.30	147.09	1.57	

WGS84 Долгота WGS84 Широта Стоп

21766.41

21772.62

21786.17

0 5 10 15 20

q [МПа]

ИГЭ: 1 ПРС

ИГЭ: 2

ИГЭ: 3

ИГЭ: 4

ИГЭ: 5

0 50 100 150 200

f [кПа]

Статистическая обработка и расчеты

Статистическая обработка производится автоматически. Расчет статистики производится как по лабораторным, так и по полевым исследованиям.

Доступно исключение как значений, так и проб (полевых опытов) полностью, с мгновенным пересчетом и обновлением классификации во всех зависимых коллекциях.

Доступны расчеты типа просадочности и расчет несущей способности свай.

Программа поддерживает технологию «живой» модели: модель перестраивается в режиме реального времени в процессе редактирования, а все релевантные изменения сразу отображаются в интерфейсе.

Расчеты типов просадки

Всего объектов: 4

Наименование расчета: Алгоритм отбора проб

Расчет просадочности: По Скв.1. Пользователь: DUDNIK\VD. Время модификации: 04.06.2014 17:09:09

По Скв.1 Отбор проб По скважине (с заданным шагом по глубине)

Выработки: 1 ИГЭ: 1

Глубина скважины, м	Относительная просадочность (при давл., МПа)							Начальное просадочное давление, МПа	Пл. водонапорности
	0.000	0.050	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300		
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		1
10	0.000	0.001	0.005	0.013	0.021	0.029	0.036	0.137	1

Макс. абс. отм. скважины в расчете, м: 30.3

взвешенного веса с учетом относительной просадочности менее 0,01 при бытовом давлении

взвешенного веса без учета относительной просадочности менее 0,01 при бытовом давлении

ИГЭ	W	W _I	W _p	I _p	I _I	ρ	ρ _s
4	0.288	0.529	0.279	0.250	0.04	1.97	2.
4	0.364	0.520	0.281	0.239	0.35	1.86	2.
4	0.278	0.527	0.273	0.254	0.02	1.98	2.
4	0.292	0.486	0.241	0.245	0.21	1.97	2.
4	0.291	0.523	0.277	0.246	0.06	1.96	2.
	0.282	0.455	0.243	0.198	0.19	1.96	2.
	0.242	0.238	0.211	0.329	0.736	0.022	0.0
Максимум	0.364	0.529	0.281	0.250	0.35	1.99	2.
Минимум	0.174	0.272	0.149	0.123	0.02	1.86	2.
Количество определений	5	7	7	5	6	7	
Расчетное (α=0.85)	0.246	0.409	0.221	0.232	0.26	1.94	2.
Расчетное (α=0.95)	0.217	0.376	0.205	0.260	0.31	1.92	2.

Классификация: Глина легкая пылеватая полутвердая сильнопучинистая

Выпуск отчетной документации

На основе введенных данных возможно формирование ведомостей и паспортов в формате doc и xls.

Отчеты создаются на основании шаблонов, которые можно настраивать под свои требования.

Отчеты создаются на основании целостной модели данных, что гарантирует их корректность и взаимную непротиворечивость.

Геолог 5 программа для ИГ, в которой используется полноценный генератор отчетов производства Microsoft.

The screenshot displays the 'Геолог 5' software interface. The main menu is open, showing options for report generation under 'ОТЧЕТЫ RDL' and 'ОТЧЕТЫ DOCX'. The 'Химический анализ' (Chemical analysis) option is selected, leading to a sub-menu with the following items:

- Результаты химического анализа воды (Water chemical analysis results)
- Результаты химического анализа грунта (Soil chemical analysis results)
- Коррозия воды (Water corrosion)
- Коррозия грунтов (Soil corrosion)
- Степень агрессивности воды к бетону (Degree of water aggressiveness to concrete)
- Степень агрессивности грунта к бетону (Degree of soil aggressiveness to concrete)

The background shows a data table for water analysis. The table has columns for various ions and their concentrations in mg/dm³.

	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	F ⁻	PO ₄ ³⁻
г/дм ³	598.190		4.960	130.030				
г-экв	9.804		0.140	2.707				
экв%	77.495		1.106	21.399				
Σ анионов, мг/дм ³								733.180

Below this table, there is another table for cations:

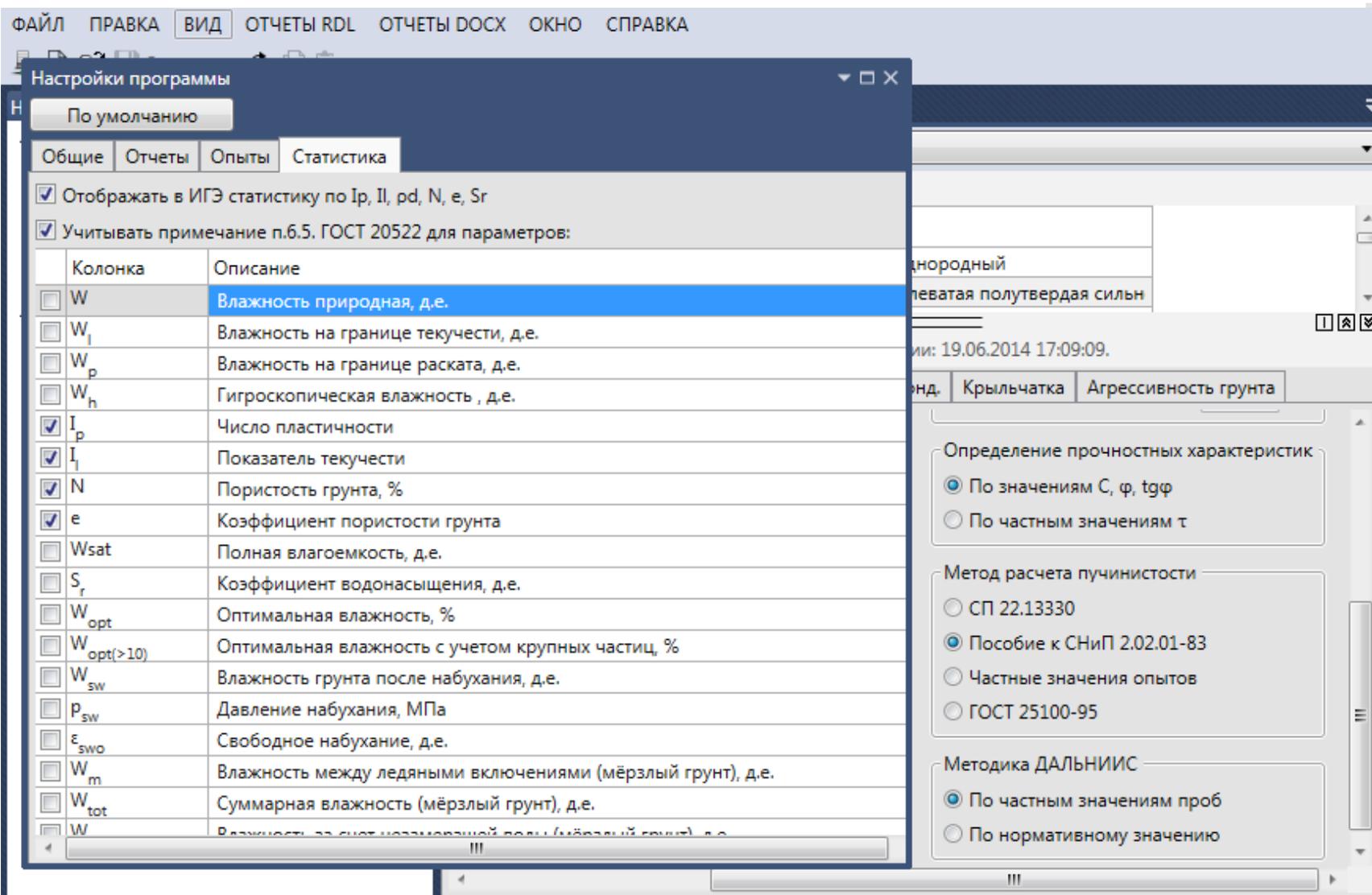
	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Fe ⁺	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Na ⁺ , K ⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺
г/дм ³	140.280	36.480					60.890		
г-экв	7.000	3.002					2.649		

Гибкость

Настройки доступные в программе позволят максимально подстроится под определенные требования и объекты.

Доступны различные варианты расчетов.

Различные фильтры и графики позволяют видеть только необходимую информацию.



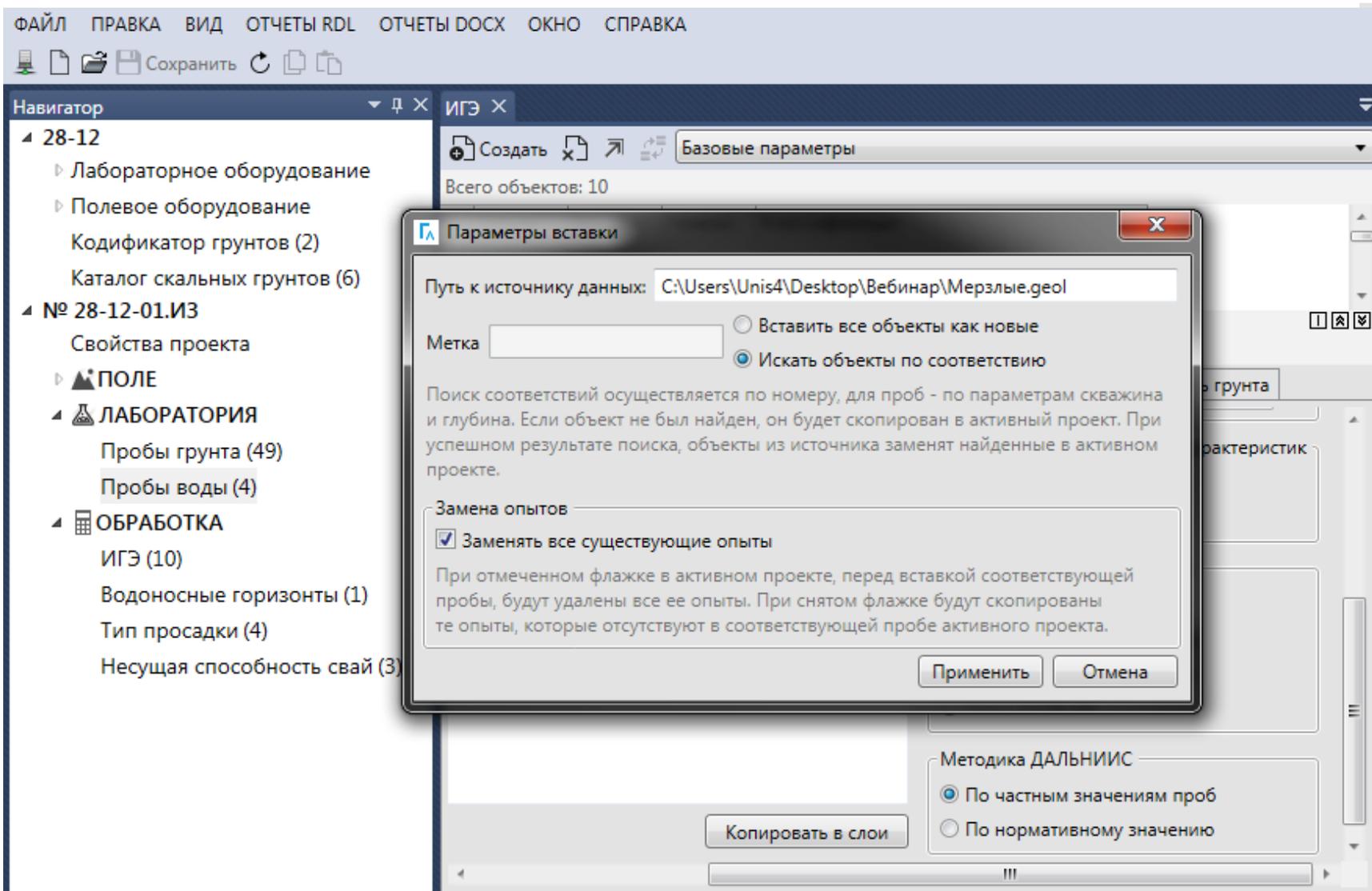
Лаборанты/ Геологи

Инженерам-геологам и инженерам лабораторий доступен общий интерфейс для работы, что значительно облегчает процесс передачи данных между структурными подразделениями.

Доступны следующие алгоритмы:

- Работа лаборантов и геологов в одном проекте;
- Загрузка лабораторных данных из отдельного проекта лаборатории;
- Загрузка лабораторных данных из произвольных ведомостей xls.

В случае, когда геолог перекрывает «вручную» опытные данные, всегда есть возможность вернуться к значению опыта. Информация о последней правке и пользователе, внесшем эту правку храниться в каждом опыте.



Простота миграции

В случае работы группы подрядных организаций, либо наличии необходимости использования архивных данных, информация с легкостью копируется из проекта в проект, из пробы в пробу, из скважины в скважину и так далее.

Программа полностью поддерживает привычные операции с буфером обмена (КОПИРОВАТЬ, ВСТАВИТЬ). Поддержка этих операции позволяет быстро и точно манипулировать геологической информацией на интуитивном уровне.

ФАЙЛ ПРАВКА ВИД ОТЧЕТЫ RDL ОТЧЕТЫ DOCX ОКНО СПРАВКА

Сохранить ↻

Навигатор

- 28-12
 - Лабораторное оборудование
 - Полевое оборудование
 - Кодификатор грунтов (3)
 - Каталог скальных грунтов
- № 28-12-01.ИЗ
 - Свойства проекта
 - ▲ ПОЛЕ
 - Скважины (8)
 - Статическое зондирование
 - Динамическое зондирование
 - Штампы (2)
 - Крыльчатка (2)
 - ▲ ЛАБОРАТОРИЯ
 - Пробы грунта (49)
 - Пробы воды (4)
 - ▲ ОБРАБОТКА
 - ИГЭ (10)
 - Водоносные горизонты
 - Тип просадки (4)
 - Несущая способность

Метка

Вставить все объекты как новые

Искать объекты по соответствию

Поиск соответствий осуществляется по номеру, для проб - по параметрам скважина и глубина. Если объект не был найден, он будет скопирован в активный проект. При успешном результате поиска, объекты из источника заменят найденные в активном проекте.

Заменять следующие объекты

Объекты, не отмеченные в списке, будут проигнорированы при вставке.

- Скважины
- Пробы грунта
- Пробы воды
- Точки статического зондирования
- Точки динамического зондирования
- Штампы
- Крыльчатки
- ИГЭ
- ВГ
- Тип просадки
- Несущая способность свай

Замена опытов

- Заменять все существующие опыты

При отмеченном флажке в активном проекте, перед вставкой соответствующей пробы, будут удалены все ее опыты. При снятом флажке будут скопированы те опыты, которые отсутствуют в соответствующей пробе активного проекта.

№	Сторонность	Буровая установка
34		ПБУ-2
ота		ПБУ-2
		ПБУ-2

Вариативность

Программа не имеет жесткого алгоритма, строгое следование которому необходимо для получения положительного результата. К примеру, выделение ИГЭ может происходить как путем создания слоев в скважинах, что приведет к привязке проб к ИГЭ. Либо же возможно присвоения пробам номеров ИГЭ, что приведет к созданию литологических слоев в скважинах.

Скважины

Всего объектов: 8

Номер	Глубина	Отметка	X	Y	WGS84 Долгота	Широта
1	25.00	30.30	16751.32	21772.62		
2	25.00	30.40	16739.47	21786.17		

Скважина: 1. Пользователь: DUDNIK\VD. Время модификации: 05.06.2014 10:4

Пробы	Термометрия	Дополнительно
Общие	Слои грунта	Слои воды

Скважина

Подошва, м	Мощность, м	ИГЭ	Классификация
1.30	1.30	ПРС	Глина твердая
4.10	2.80	1	Суглинок твердый среднепросадочный с примесью органического вещества незасоленный
7.70	3.60	2	Суглинок тяжелый песчанистый
14.20	6.50	3	Песок мелкий однородный

Выберите ИГЭ

ИГЭ:

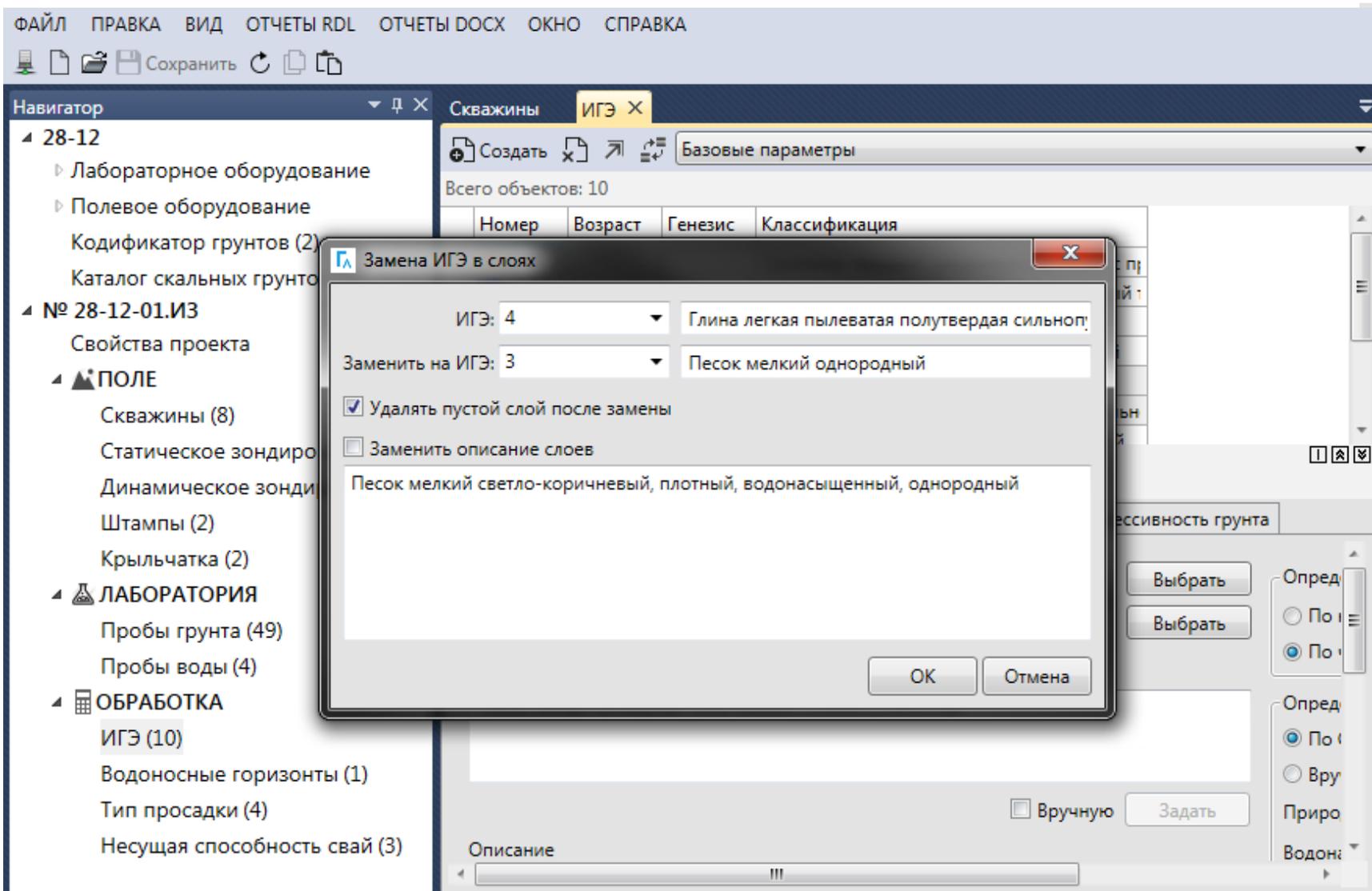
- 1 Суглинок твердый среднепросадочный с примесью органи...
- 1 - М Суглинок легкий песчанистый нельдистый твердомерз 1-3
- 2 Суглинок тяжелый песчанистый твердый
- 3 Песок мелкий однородный
- 4 Глина легкая пылеватая полутвердая сильнопучинистая
- 5 Песок средней крупности неоднородный
- 6-Торф Торф среднеразложившийся 11
- ПРС Глина твердая

Сервисные функции

Наличие специальных сервисных функций значительно упрощает работу.

Некоторые из них:

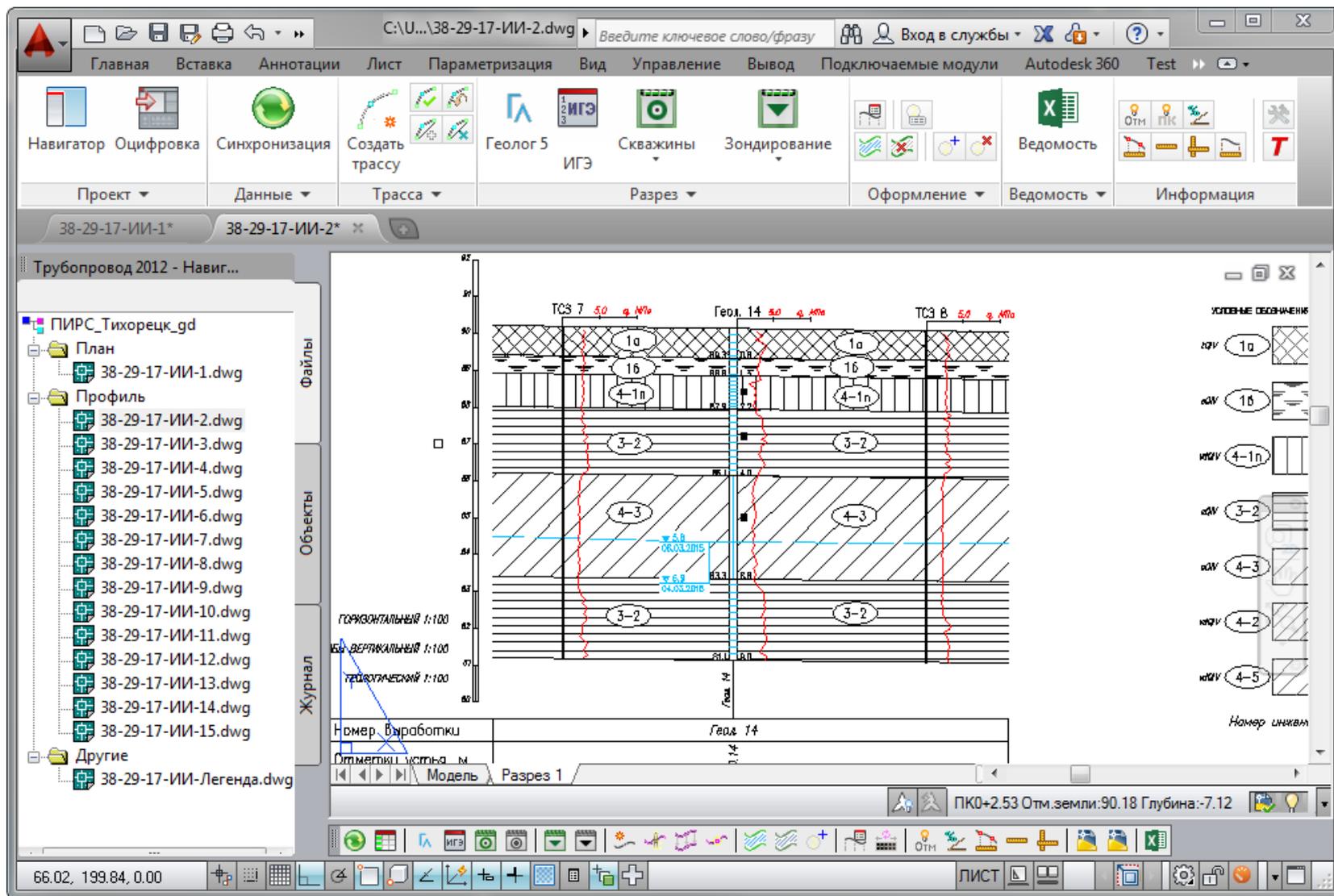
- Копирование опытов;
- Копировании слоев;
- Связь полевых опытов с литологией скважины;
- Слияние двух ИГЭ в один;
- Автонумерация;
- Массовые операции (окатанность в группу проб, состояние при проведении компрессии);
- Копирование описаний из ИГЭ в слой;
- И так далее.



Связь с чертежами

Объекты геологической модели доступны для отображения и редактирования на чертежах, при помощи ПО GeoDraw 2012 являющегося приложением для AutoCAD.

Объединение «аналитической модели данных» (Геолог 5) и линейной геологической модели (GeoDraw 2012) во взаимосвязанное целое, плюс поддержка совместной работы специалистов из разных отделов, включая субподрядчиков, позволяют увеличить производительность, повысить культуру производства и имеют важное значение в построении эффективной информационной инфраструктуры предприятия.



Создание карты фактов

Связка Геолог 5/GeoDraw 2012 позволяет вносить информацию о местоположении и абсолютных отметках выработок как путем ввода координат, так и простым указанием на плане. При перемещении геологических объектов по плану редактируется общая модель данных, то есть изменения будут видны и в ПО Геолог 5.

The screenshot displays the Geolog 5 software interface. The main window shows a data table for wells (Скважины) with 19 objects. The table columns include: Номер, Глубина, Отметка, X, Y, WGS84 Долгота, WGS84 Широта, Сторонность, and Буровая установка. The data for the first four wells is as follows:

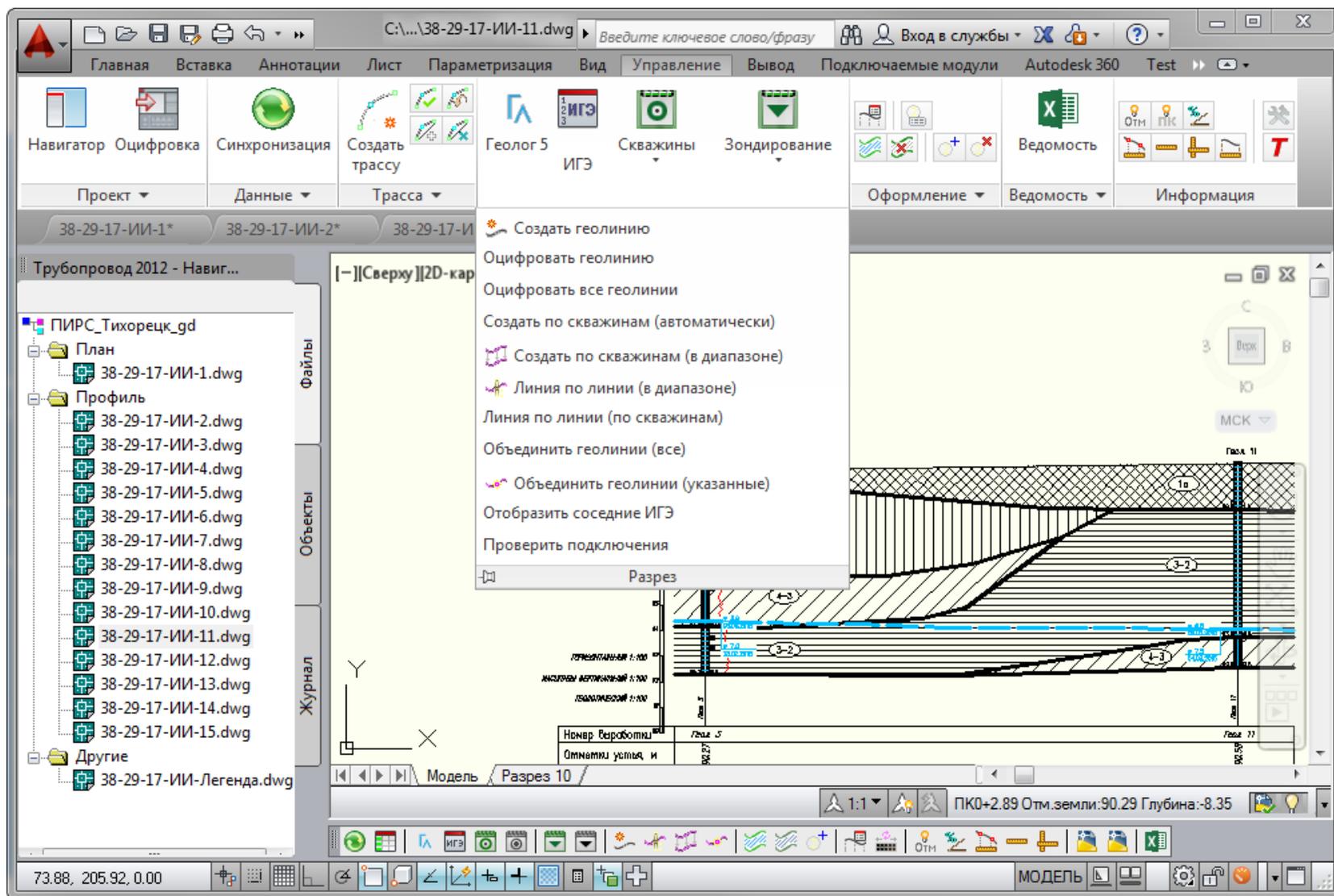
Номер	Глубина	Отметка	X	Y	WGS84 Долгота	WGS84 Широта	Сторонность	Буровая установка
1	12.00	90.45	2237789.93	568244.14				
2	8.00	90.18	2237787.09	568258.54				
3	8.00	90.25	2237783.50	568273.83				
4	11.00	90.26	2237776.00	568240.44				

Below the table, the 'Общие' (General) tab is active, showing details for well number 2: Номер 2, Дата 28.02.2015, Глубина 8.00 м, Отметка 90.18 м, Координата X 2237787.09, and Координата Y 568258.54.

The right side of the interface shows a map view with handwritten annotations in blue ink. Three wells are marked with circles and labeled: 'Геол. 1' with elevation 90.45, 'Геол. 2' with elevation 90.18, and 'Геол. 9' with elevation 90.28. A blue line connects these points, and a vertical line is drawn through the first point. The map also shows a scale of 1:1 and a datum of ПК0+0.00.

Построение инженерно-геологических разрезов

На основании данных геологической модели разрез строится автоматически. Если же геологическое строение не позволяет нанести линии слоев без участия пользователя, имеется возможность отрисовки границ вручную, с использованием привычных инструментов. Построенный таким образом разрез также является частью модели данных, его легко разделить на части, а также изменить любой из трех масштабов. Изменении глубины слоя на чертеже изменит глубину в модели, если данная манипуляция приведет к перемещению проб между ИГЭ, пересчет классификации будет выполнен автоматически.



Построение инженерно-геологических колонок

Произведя необходимые расчеты в ПО Геолог 5 и выделив на основании расчетов ИГЭ, с легкостью могут быть построены колонки скважин. Как и скважины на профиле, колонки являются редактируемыми объектами. Меняя глубины слоев в колонке обновляется вся зависимая информация в единой модели данных.

Каталог физических скважин

Скв.	1
Расположены	
Дата проходки	28.02.2015
X	2237789.926
Y	568244.136
Отметка (Z), м	90.450
Широта	
Долгота	
Глубина	12.00
Тип	Геологическая выработка
ГСО, м 1	
ГСП, м 1	
УУПВ 1, м	4.60 06.03.2015
УППВ 1, м	6.40 28.02.2015
Слой 1	глуб., 1a 1.30
конс.	Глина/суглинок полутвердая
опис.	Насыпной грунт уплотненный – Глина полутвердая
глуб., 1б	1.60
Слой 2	конс. Глина/суглинок полутвердая
опис.	Почвенно-растительный слой – Глина темно-каштановая
глуб., 4-1п	4.80
Слой 3	конс. Глина/суглинок твердая

Скважина 18

Начато-окончено: 0
 Абс. отметка устья: 90.2 м
 Общая глубина: 9.0 м

Глубина залегания слоя, м	Мощность, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	ИГЭ	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде		N слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м	
							поверхности воды	устья скважины			от	до
0.0	0.4	89.8	1a	Насыпной грунт уплотненный	2	Глина полутвердая, суглинок, эрозивная, блочная, строительного назначения (карты, щебень, обломки бетона, арматура)						
0.4	1.9	88.3	1б	Почвенно-растительный слой	4	Глина темно-каштановая полутвердая, насыщенная с карнизами растений						
1.9	4.8	85.4	4-1п	Суглинок каштаново-каштановый массивный твердый с карнизами растений	6	Суглинок буровато-каштановый массивный с карнизами и стеблями растений			1	tgIV	0.0	4.8

Оформление

Также, как и ПО Геолог 5, GeoDraw 2012 обладает большим количеством настроек. С их помощью можно привести внешний вид геологических объектов на чертеже к необходимым стандартам конкретного предприятия.

Геологическая модель созданная в Геолог 5 и GeoDraw 2012 используется в линейке ПО Система Трубопровод 2012 для подсчета объемов земляных масс при проектировании магистральных трубопроводов.

