

Новое в геологической линейке КРЕДО к выпуску версии 2.1

Новые испытания грунтов

В версии 2.1 систем геологической линейки КРЕДО полностью переработан и дополнен механизм определения физико-механических свойств грунтов. В разделе «Испытания проб» реализованы расчеты по определению характеристик грунта согласно следующим документам:

- **ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;**
- **ГОСТ 23161-2012. Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности;**
- **ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;**
- **ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.**

Реализованы следующие расчеты:

1. Влажность грунта:
 - естественная;
 - на границе текучести;
 - на границе раскатывания.
2. Плотность грунта:
 - методом режущего кольца;
 - методом взвешивания;
 - методом взвешивания в нейтральной жидкости.
3. Плотность частиц грунта пикнометрическим методом.
4. Максимальная плотность и оптимальная влажность грунта методом стандартного уплотнения.
5. Гранулометрический состав:
 - ситовым методом;
 - ситовым методом с промывкой;
 - ареометрическим методом;
 - пипеточным методом.
6. Одноплоскостной срез.
7. Трехосное сжатие талых грунтов:
 - неконсолидированно-недренированное;
 - консолидированно-недренированное;
 - консолидированно-дренированное.
8. Компрессионное сжатие:
 - талых грунтов;
 - мерзлых грунтов.
9. Набухание грунтов:
 - в свободном состоянии;
 - под нагрузкой.
10. Усадка грунтов.

Каждый из расчетов позволяет не только получить необходимый набор физико-механических свойств грунта, сформировать необходимые выходные документы (ведомости и журналы), но и обеспечивает определение расчетных характеристик согласно **ГОСТ 25100-2011**, обработку статистических данных (с формированием необходимых проектировщикам нормативных и расчетных свойств) и выделение ИГЭ по заданным параметрам.

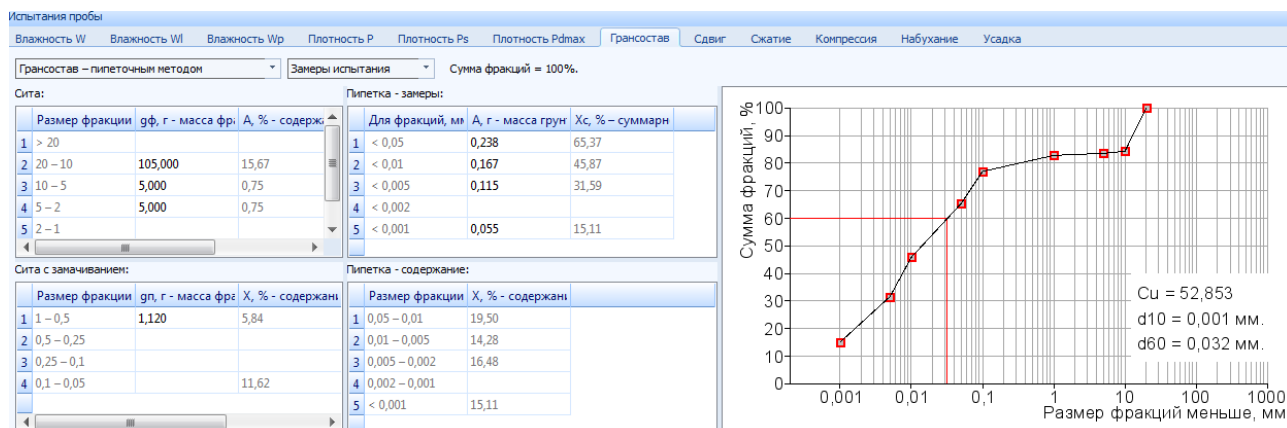


Рис. 1. Обработка гранулометрического состава

Характеристики грунта	
Удельное сцепление C , МПа	-0,145
Тангенс угла внутреннего трения tgφ	5,080
Угол внутреннего трения φ , град.	78,865
Модуль деформации e_k , МПа	2,099
Коэффициент поперечной деформации u , д.ед.	0,077
Модуль сдвига G , МПа	0,975
Модуль объемной деформации K , МПа	0,827
Коэффициент фильтрационной консолидации C_v , см ² /мин	

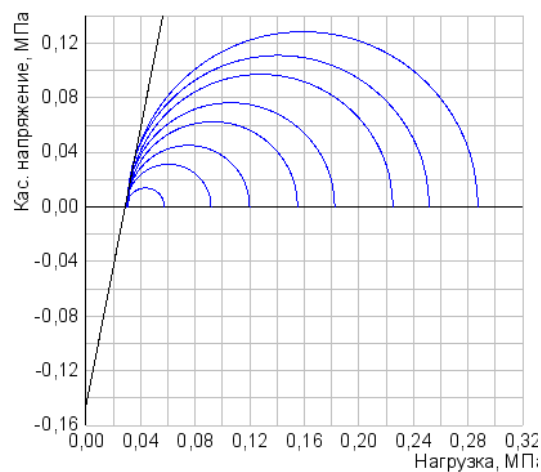
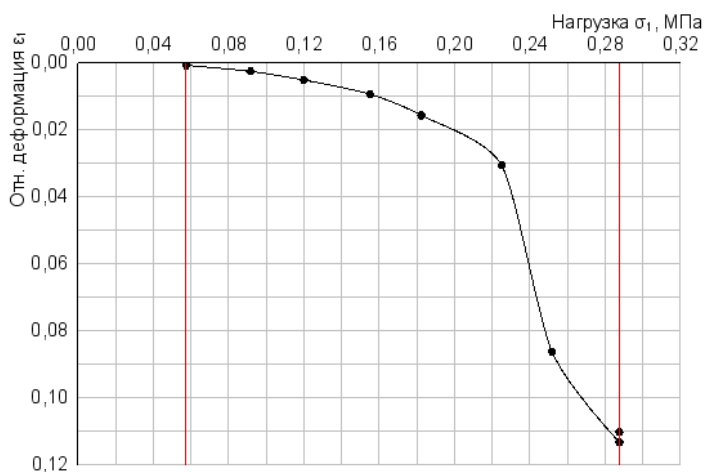


Рис. 2. Обработка трехосного сжатия

Импорт и экспорт данных

В новой версии возможна загрузка испытаний грунтов из автоматизированной грунтовой лаборатории АСИС, разработки НПП «Геотек». Пользователь может подгрузить данные испытаний грунтов непосредственно из вкладки соответствующего расчета (сдвиг, компрессия, трехосное сжатие и пр.).

По многочисленным просьбам пользователей модернизирован механизм импорта табличных данных по опробованию и каталогов скважин непосредственно в программу, без дополнительных утилит.

Также реализован экспорт данных лабораторных определений в любой шаблон на основе файлов расширения XLS.

Улучшена конвертация ведомостей в текстовые и табличные форматы, расширен и модифицирован список шаблонов ведомостей и протоколов.

При экспорте ОГМ в XPGX добавлен вариант *экспортировать и слои и горизонты*.

Гл Соответствие с XLS при импорте						
	A	B	C	D	E	F
1	Ведомость координат...					
2	Номер выработки	Координата X	Координата Y	Координата Z	Глубина выработ...	Дата проходки
3	C-9	2822,91	1467,31	101,93	10	21.08.2018
4	C-5	2824,75	1505,88	102,05	10	20.08.2018
5	C-1	2821,57	1515,1	102,02	10	14.08.2018
6	C-2	2835,75	1519,05	102,03	10	14.08.2018
7	C-6	2848,52	1502,4	102,05	10	21.08.2018
8	C-7	2861,96	1513,59	102,02	10	23.08.2018
9	C-3	2863,88	1532,4	102	10	17.08.2018
10	C-8	2876,28	1518,52	102,01	10	16.08.2018
11	C-4	2875,46	1536,1	102	10	24.08.2018
12	C-10	2853,31	1474,58	101,84	10	24.08.2018
13	C-11	2874,61	1481,04	101,79	10	24.08.2018
14	C-12	2890,72	1488,14	101,86	10	25.08.2018
15	C-13	2809,69	1534,75	101,78	10	27.08.2018
16	C-14	2838,94	1546,49	101,88	10	27.08.2018
17	C-15	2859,49	1552,53	101,76	10	28.08.2018
18	C-16	2868,84	1556,65	101,65	10	30.08.2018
	A	B	C	D	E	F
1	Выработка - Характер...	Выработка - X...	Выработка - X...	Выработка - X...	Не определено	Выработка - X...
2	Имя выработки	Координата X	Координата Y	Отметка Н		Дата начала бу...

Рис. 3. Импорт данных

Информация

При работе с таблицами лабораторных определений пользователь сразу получает информацию по типу грунта в пробе на основе введенных физико-механических свойств.

Чертеж геологической колонки

Появилась возможность задавать прослой — элемент, который выводится только на чертеже колонки, с ограниченным отображением.

Общее

Оптимизированы процессы ввода данных, упрощены некоторые построения, добавлено окно 3D-вида, исправлены накопленные ошибки.