

СИСТЕМА ИСПЫТАНИЯ ГРУНТОВ НА ПРЯМОЙ СДВИГ (SDS-100)



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Замкнутый сервоуправляемый исполнительный механизм двойного действия с нагрузкой сдвига 20 кН и длиной рабочего хода ± 25 мм
 - Нормальная нагрузка 20 кН, длина рабочего хода 50 мм
 - Установка образцов с диаметром до 100 мм или со стороной квадратного сечения 70 мм
 - Программное обеспечение для автоматизации испытаний на прямой сдвиг при постоянном нормальном напряжении или постоянной нормальной жесткости
 - Графическое отображение хода испытания в режиме реального времени
 - Напряжение питания 120 или 220 В
 - Масса 250 кг
- Габариты, Ш × Г × В (м): 1.0 × 1.2 × 1.2

НАЗНАЧЕНИЕ

Испытания грунтов на прямой сдвиг, остаточный сдвиг и испытания с пошаговым нагружением.

РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПРОЕКТЫ

- Инженерно-геологические изыскания
- Контроль качества строительных материалов

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Для автоматизации приложения сдвиговой и нормальной нагрузки система оснащена электрогидравлической цифровой системой сервоуправления. После задания нагрузок или деформаций для исполнительных механизмов нормального и сдвигового нагружения, в автоматическом режиме могут проводиться как традиционные испытания на прямой сдвиг, так и более сложные исследования. Для моделирования реальной сжимаемости (например, при взаимодействии грунта со сваей), система легко может быть запрограммирована на выполнение испытаний с постоянной нормальной жесткостью, когда нормальная нагрузка является функцией заданной жесткости. Благодаря возможности испытания крупных образцов при высоких нагрузках система особенно хорошо подходит для испытания крупнозернистых материалов. Главным преимуществом данной системы перед традиционно используемыми моторизованными установками является отсутствие вибрации, которая может привести к нарушению структуры или уплотнению гранульных образцов.

СИСТЕМА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ГЕОМАТЕРИАЛОВ ПРИ ТОЧЕЧНОМ НАГРУЖЕНИИ (PLT-100)



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Максимальная нагрузка 100 кН;
- Компактная, легкая конструкция (< 15 кг)
- Вывод значений на цифровой индикатор в системе СИ и дюймовой
- Цифровой вывод с разрешающей способностью 10 Н
- Автоматическое определение размеров образца
- Двухканальный вывод данных на компьютер или регистратор
- Программное обеспечение для быстрых испытаний в автоматическом режиме
- Повышение производительности и минимизация влияния человеческого фактора
- Питание от сети 110/220 В и источника с напряжением 12 В
- Дополнительные пуансоны для ультразвуковых испытаний
- Пуансоны и рамы для испытаний одноосным, бразильским, ультразвуковым методами, а также методом измерения твердости

НАЗНАЧЕНИЕ

Определение прочностных характеристик скальных грунтов и других геоматериалов.

РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПРОЕКТЫ

- Инженерно-геологические изыскания
- Контроль качества строительных материалов
- Прогноз изменения деформационно-прочностных свойств горных пород в криолитозоне Южной Якутии

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Устройство представляет собой компактный и легкий прибор, изготовленный из высокопрочного анодированного алюминия. Высокая точность и удобство работы обеспечиваются благодаря применению цифровых технологий. Датчик давления позволяет достичь более высокой точности измерения нагрузки при любых ее уровнях и исключает погрешности, свойственные традиционным манометрам при малых нагрузках. Для постоянного контроля приложенной нагрузки в системе имеется цифровой индикатор. На втором (дополнительном) индикаторе выводится размер образца. Максимальная достигнутая нагрузка сохраняется автоматически, ее значение может быть получено нажатием всего одной кнопки. Устройство оснащено ультразвуковыми пуансонами, служащие для измерения скорости продольных волн. Этот метод является более рациональным и обеспечивает лучшую корреляцию с параметром прочности. Главное преимущество данной опции заключается в том, что как и при испытании сосредоточенной нагрузкой, не требуется дорогостоящая подготовка образца. Скорость продольной волны измеряется в ходе испытания сосредоточенной нагрузкой. Имеется программное обеспечение, регистрирующее полную кривую зависимости напряжения от деформации и автоматически вычисляющее параметры прочности.

ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ УПРУГИХ ВОЛН «УЛЬТРАЗВУК»



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон измерений скорости распространения упругих продольных волн от 2000 до 7000 м/с
- Пределы допускаемой относительной погрешности измерений скорости распространения упругих продольных волн $\pm 4\%$
- Диапазон измерений скорости распространения упругих поперечных (сдвиговых) волн от 1000 до 4000 м/с
- Пределы допускаемой относительной погрешности измерений скорости распространения упругих поперечных (сдвиговых) волн $\pm 5\%$
- Напряжение электрической питающей сети 220 В
- Частота переменного тока, Гц
- Масса прибора 17 кг
- Средний срок службы, лет, не менее

НАЗНАЧЕНИЕ

Приборы предназначены для измерения скорости прохождения упругих волн в образцах твердых тел.

РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПРОЕКТЫ

Определение физико-механических свойств горных пород для целей строительства, горно-разведочных и добычных работ.

ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

Принцип действия приборов основан на измерении скорости прохождения упругих продольных и поперечных (сдвиговых) ультразвуковых волн, которая зависит от структуры твердой среды. Распространение упругих волн в твердой среде сопровождается постепенным уменьшением их интенсивности (амплитуды) по мере удаления от источника излучения. Уменьшение интенсивности (амплитуды) упругих волн происходит в результате поглощения части энергии упругих колебаний частицами твердой среды и преобразования их в тепловую, обусловленную взаимным трением частиц твердой среды, совершающих колебательные движения, а также рассеивания акустической энергии на неоднородностях твердой среды (порах, трещинах и др.). Приборы оснащены внешними программными обеспечениями. Программное обеспечение «АКТАКОМ» предназначено для получения осциллограммы и является метрологически незначимым. Программное обеспечение «Research», входящее в комплект поставки прибора, является метрологически значимым, позволяет проводить контроль процесса измерений, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать и сохранять полученные результаты, передавать результаты измерений на персональный компьютер или на принтер.

УСТАНОВКА ПО ИССЛЕДОВАНИЮ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КЕРНА «ПЕТРОМЕХАНИКС»



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание : сжатый газ, макс. Давление 4 бар / макс.расход 20 литр. в мин
- Максимальный диаметр исследуемого керна 100 мм
- Максимальная длина исследуемого керна 100 мм
- Количество датчиков перемещения 8 шт.
- Дискретность датчиков перемещения 0,001 мм
- Максимальное усилие на образец 500 кН
- Набор усилия регулируемый
- Масса 350 кг

НАЗНАЧЕНИЕ

Установка по исследованию механических свойств керна «Петромеханикс» является измерительной машиной и предназначена для исследования механических свойств горных пород.

РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПРОЕКТЫ

Определение деформационно-прочностных свойств горных пород для целей строительства, горно-разведочных и добычных работ; прогноз изменения свойств горных пород в различной природно-климатической обстановке.

ОПИСАНИЕ

Установка позволяет определять следующие деформационно-прочностные параметры образцов горных пород:

1. Предел прочности при одноосном сжатии (ГОСТ 21153.2-84);
2. Модуль Юнга и коэффициент Пуассона (статический метод определения. ГОСТ 28985-91);
3. Метод разрушения цилиндрических и призматических образцов прямым растяжением (ГОСТ 21153.3-85);
4. Метод разрушения цилиндрических образцов сжатием по образующим (ГОСТ 21153.3-85);
5. Метод разрушения образцов произвольной формы встречными сферическими инденторами (ГОСТ 21153.3-85);
6. Метод комплексного определения пределов прочности при одноосном растяжении и сжатии (ГОСТ 21153.3-85);
7. Предел прочности при изгибе (ГОСТ 21153.6-75);
8. Определение прочности при срезе со сжатием (ГОСТ 21153.5-88).

ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Оснащение установки дополнительными кернодержателями для проведения исследований образцов горных пород и строительных материалов
- Система плавного регулируемого набора усилия
- Полное программное управление установкой
- Кабинетная защита
- Простота конструкции позволяет увеличить надежность установки и снизить требования к квалификации работников

ДОЗИМЕТР-РАДИОМЕТР ПОИСКОВЫЙ МКС-РМ1402М



НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначен для поиска и измерения альфа, бета, гамма и нейтронного излучений, локализации, накопления и сохранения гамма спектров для их последующего анализа.

РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПРОЕКТЫ

- Радиационный контроль
- Поиски месторождений полезных ископаемых

ОПИСАНИЕ

Прибор представляет собой компактный блок обработки, размещаемый в кармане или на пояском ремне, и комплект из внешних детекторов:

- Блок обработки;
- Блок детектирования гамма-излучения на основе сцинтилляционного кристалла CsI(Tl);
- Сцинтилляционный детектор на основе кристалла CsI(Tl) для измерения гамма-спектров;
- Измерительный детектор гамма-излучения на основе счетчика Гейгера-Мюллера;
- Измерительный детектор гамма-излучения на основе счетчика Гейгера-Мюллера с расширенным диапазоном измерения МЭД;
- Детектор нейтронного излучения на основе пропорционального газоразрядного счетчика, заполненного ^3He в полиэтиленовом замедлителе;
- Детектор альфа- и бета-излучений на основе пропорционального газоразрядного счетчика.

Каждый из детекторов может быть закреплен на трехсекционном удлинителе, что позволяет выполнять измерения или поиск радиоактивных источников в труднодоступных местах, а также обеспечивает дополнительную радиационную безопасность пользователя. При обнаружении источника дозиметр-радиометр извещает пользователя звуковым и/или вибрационным сигналом. Прибор рассчитан на применение в жестких и неблагоприятных климатических условиях, имеет люминесцентную подсветку ЖКИ. Размещенный в небольшом кейсе комплект МКС-РМ1402М фактически представляет собой комплексную портативную лабораторию и рекомендуется для применения как в полевых, так и в лабораторных условиях специалистами.

ПОЛЕВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ЛИТВИНОВА ПЛ-9



НАЗНАЧЕНИЕ

Полевая Лаборатория Литвинова ПЛЛ-9 предназначена для ускоренных исследований строительных свойств однородных связных и несвязных грунтов.

РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПРОЕКТЫ

- Контроль качества строительных материалов
- Инженерно-геологические изыскания

ОПИСАНИЕ

Лаборатория позволяет определить и выполнить:
отбор из шурфов, котлованов и с поверхности земли проб грунта природного сложения и природной влажности для определения их основных физических характеристик для компрессионных испытаний и испытаний на просадочность, фильтрацию и прочность;

- сушку образцов грунта в сушильном шкафу;
- компрессионные испытания;
- определение объемного веса грунта (в состоянии природной влажности);
- объемного веса грунтового скелета природной влажности (весовой и объемной);
- степень влажности;
- пористости и коэффициента пористости;
- степени плотности песчаных грунтов;
- пластичности глинистых (связных) грунтов (границы раскатывания, границы текучести и числа пластичности);
- гранулометрического состава песчаных (сыпучих) грунтов;
- угла естественного откоса песчаных грунтов в сухом состоянии и под водой;
- относительной просадочности макропористых грунтов;
- коэффициента уплотнения;
- коэффициента фильтрации;
- максимальной молекулярной влагоемкости.

КАМНЕРЕЗНЫЙ СТАНОК КС500



НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначен для резки кирпича и природного камня.

РЕАЛИЗУЕМЫЕ ПРОЕКТЫ

- Контроль качества строительных материалов
- Инженерно-геологические изыскания

ОПИСАНИЕ

Станок камнерезный КС-500К маятникового типа с продольной кареткой и подачей охлаждающей жидкости на алмазный диск. Подача каретки осуществляется вручную. Во время резания, маятник жестко зафиксирован на нужной глубине пропила заготовки. Каретка на роликах, со столом 400*500 мм. Ход каретки 300 мм.