

EAN-26M



DESIGN SYSTEMS

Цифровая портативная инклинометрическая система EAN-26M

Система EAN-26M используется для измерений направления, величины и скорости горизонтальных смещений грунтового массива, а также различных конструкций. Система состоит из зонда, соединенного маркированным кабелем с тросовой катушкой, и блока беспроводной связи Bluetooth, который передает данные от зонда на КПК, набора инклинометрических труб с муфтами. Аккумулятор, расположенный внутри катушки, обеспечивает питание всей системы.



Основные характеристики

- Легкий вес, ударопрочный, цифровой, двухосный МЭМС инклинометр
- Для считывания данных можно использовать приложение на Android OS через GSM/GPRS соединение
- Сразу после загрузки данных их можно сравнивать с ранее записанными данными с использованием различных типов графиков
- Данные могут быть мгновенно отправлены на центральный сервер через GSM/GPRS соединение

Применение

- Мониторинг боковых отклонений и деформаций сооружений
- Измерение величины наклона и его изменение во времени

Описание системы

Цифровой инклинометрический зонд имеет диапазон измерений $\pm 30^\circ$ с точностью ± 10 угловых секунд. Цифровой зонд использует 24-битный АЦП. Питание и передача данных осуществляется по двухжильному кабелю. Передача данных в цифровом виде на катушку позволяет использовать кабель любой длины без потери точности сигнала. В качестве портативного считывающего устройства может быть использован мобильный телефон с программным обеспечением на базе операционной системы Android. Для передачи данных телефон соединяется через Bluetooth с блоком беспроводной связи, установленным в катушке. Полученные данные отображаются в виде таблиц или графиков, что позволяет оператору интерпретировать данные на месте. Объем памяти мобильного телефона достаточно для хранения данных с нескольких инклинометров в течение нескольких месяцев.



EAN-26MV Инклинометрический зонд

Цифровой инклинометрический зонд выполнен в корпусе из нержавеющей стали и оснащен двумя парами поворотных подпружиненных колес, которые устанавливаются в специальные пазы в инклинометрических трубах. Таким образом зонд может быть установлен на любой необходимой глубине. Стандартное расстояние между колесами 500 мм. Зонд состоит из двух МЭМС акселерометров. Один акселерометр установлен в плоскости вращения колес, а другой развернут на 90° . Зонд измеряет горизонтальное отклонение между осью зонда и вертикальной плоскостью одновременно в двух ортогональных плоскостях. Четырех-контактный разъем предназначен для подключения кабеля.

EAN-26M

Инклинометрические трубы и фитинги к системе EAN-26M

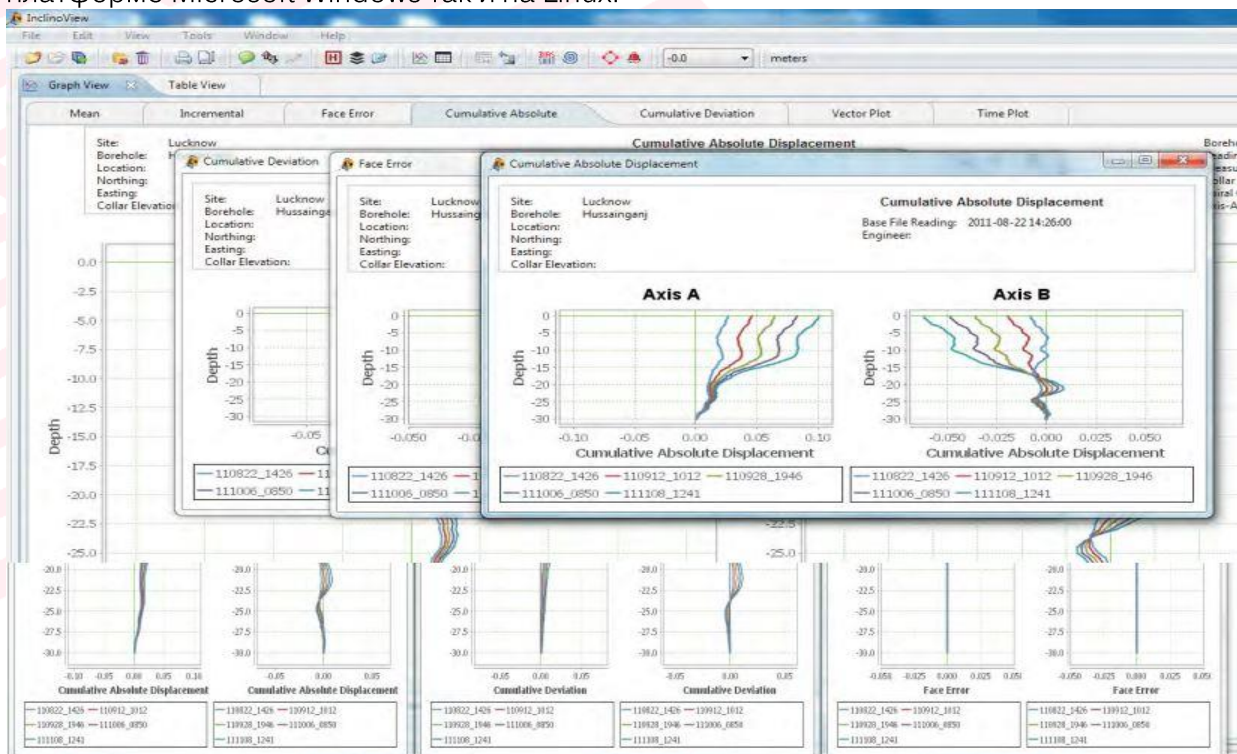
Инклинометрические трубы могут быть установлены в скважине, в засыпку или замоноличены в бетон при строительстве, а также прикреплены к поверхности конструкции. Трубы сделаны из АБС пластика, а на их внутренней поверхности для правильной ориентации зонда инклинометра под углом 90° расположены продольные направляющие пазы. Секции труб (с фиксированной длиной и телескопические) соединяются друг с другом посредством самоцентрирующихся защелок. Для обеспечения герметичности используется уплотнительная лента.



InclinoView

InclinoView программное обеспечение для анализа инклинометрических данных. InclinoView разработано для получения и обработки данных с помощью цифровой инклинометрической системы EAN-26M. Программа позволяет получать графики средних и кумулятивных отклонений абсолютных профилей скважины, измерение отклонений во времени и векторные диаграммы на любых глубинах. Для повышения качества данных в программе возможно применение контрольных сумм. Выводимые графики могут легко перестраиваться в зависимости от начала системы координат (верхняя или нижняя измеренные точки). Графики можно строить как вдоль пазов инклинометрических труб, так и вдоль других направлений (рассчитываются автоматически в зависимости от введенной угловой поправки). Также возможно применение коррекции закручивания направляющих труб, если такие данные доступны.

InclinoView позволяет автоматически получать данные от любой скважины в процессе выемки грунта или засыпки, указывая положения реперной точки или уровня заполнения с указанием даты. Для удобства восприятия информации на графиках также могут наноситься геологические слои и комментарии пользователей. InclinoView позволяет получать данные от большого числа скважин с разных объектов для структурирования и хранения их в информационной базе на компьютере пользователя. Программа может работать как на платформе Microsoft Windows так и на Linux.



EAN-26M



DESIGN SYSTEMS

Технические характеристики

Диапазон измерений:	$\pm 30^\circ$ от вертикали
Разрешающая способность:	± 0.008 мм/500 мм
Погрешность системы:	± 4 мм/30 м
Рабочая температура:	от -20°C до 70°C
Расстояние между колесами:	500 мм
Длина инклинометрического зонда:	685 мм
Диаметр инклинометрического зонда:	25.5 мм (без колес)
Вес инклинометрического зонда:	1.4 кг
Материал корпуса:	Нержавеющая сталь AS 316L
Кабель:	Диаметр 6 мм, 2-х-жильный, усиленный кевларом, с полиуретановой оболочкой
Вес кабеля:	1.9 кг/50 м (включая коннекторы)
Кабельная катушка (диапазон менее 100 м):	Диаметр фланца 300 мм
Кабельная катушка (диапазон 100-200 м):	Диаметр фланца 380 мм
Вес катушки с кабелем 50 м:	4.5 кг
Вес катушки с кабелем 150 м:	9.5 кг

Мы постоянно работаем над усовершенствованием приборов, поэтому приведенные технические характеристики могут изменяться в сторону улучшения