

ИЗМЕРИТЕЛЬ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА

Студент гр. 113451 Батура А.М.

Канд. техн. наук, доцент Савелов И.Н.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время в темпы строительства жилых и производственных зданий постоянно возрастают. Обеспечение технологического процесса строительства зданий и их дальнейшая безопасная эксплуатация невозможна без контроля прочности и качества бетона, на всех этапах строительства. Для измерения геометрических размеров (толщины, длины), прочности и дефектоскопии строительных материалов и горных пород применяются склерометры.

Целью данной работы разработка конструкции автономного измерителя прочности бетона (склерометра) общеклиматического исполнения, предназначенного для использования в условиях строительных площадок.

Для обеспечения эксплуатации разрабатываемого устройства в требуемых условиях разработана конструкция защитного корпуса устройства (рисунок 1).

Корпус прибора выполнен герметичным и состоит из основания, крышки, плоскость разёма которых герметизируется прокладкой уплотнения из силиконовой резины ИРП 1266. Части корпуса изготавливаются из АБС-пластика. Боковые стенки корпуса имеют волнистую форму для удобной фиксации склерометра в руке при эксплуатации и транспортировке.

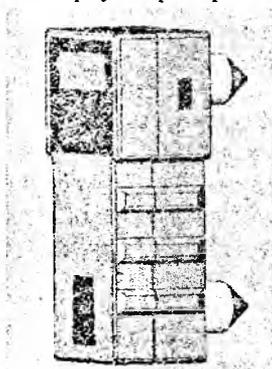


Рисунок 1 Измеритель прочности бетона

В качестве лицевой панели склерометра используется плёночная панель. В плёночную панель встроены светодиоды – подсветка клавиатуры.

Принятые технические решения обеспечивают степень защиты конструкции IP 67. Для обеспечения ремонтпригодности основание и крышка фиксируются шестью винтами М3-6g×50. Для коммутации с внешними устройствами предусмотрен интерфейс USB. Его герметизация обеспечивается заглушкой, выполненной из силиконовой резины ИРП 1266.

Область применения разработанного устройства: неразрушающий контроль, предприятия стройиндустрии и объекты строительства, научно-исследовательские лаборатории.