

Руководство по эксплуатации Склерометр ADA SH 225

НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Склерометр SH 225 предназначен для определения прочности бетона на сжатие в диапазоне 10 - 60 МПа в бетонных и железобетонных конструкциях и изделиях методом упругого отскока по ГОСТ 22690.

Принцип действия склерометра основан на ударе с нормированной энергией бойка о поверхность бетона и измерении высоты его отскока (Н) в условных единицах шкалы прибора, являющейся косвенной характеристикой прочности бетона на сжатие.

Прочность бетона определяют по градуировочным зависимостям между высотой отскока и прочностью бетона на сжатие заранее установленным путем параллельных испытаний контрольных кубов бетона склерометром и в прессе по ГОСТ 10180.

Склерометр является восстанавливаемым ремонтируемым изделием и может эксплуатироваться в закрытых помещениях и на открытом воздухе.

- при эксплуатации в температурном диапазоне от -5 до +40°C;
- при хранении и транспортировании (в транспортной упаковке) в температурном диапазоне от -30 до +50°C.

Склерометр можно транспортировать любым видом транспорта и хранить, при защите от прямого попадания капельной влаги на упаковочный футляр.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Склерометр позволяет проводить испытания бетона на прочность в контрольных бетонных кубах, бетонных и железобетонных изделиях и конструкциях. Высоту отскока измеряют в условных единицах шкалы склерометра.

Энергия удара	не менее 1,8 Дж.
Усилие сжатия пружины для удара	не более 70 Н.
Цена одного деления шкалы	2 условные единицы (в дальнейшем - усл. ед.)
Высота отскока бойка при ударе на наковальне	78 ±2 усл. ед. шкалы склерометра
Вариация показаний при измерении высоты отскока на контрольной наковальне	±2 усл. ед. шкалы склерометра (одно деление)
Твердость рабочих поверхностей бойка и индентора	не менее, 60 HRC
Шероховатость ударной части индентора	не более 10 мкм
Радиус сферы индентора	(25±1) мм
Габаритные размеры склерометра (длина, Ø max.)	280, 43
Вес, кг.	1,3

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

В корпусе склерометра, состоящем из цилиндрической 17, конической 18 частей, смонтированы пружинный ударный механизм, содержащий съемный индентор 21, цангу 19, боек 5, держатель 10 с собачкой 15, рабочую 4, возвратную 13 и демпферную 20 пружины, и узел отсчета показаний склерометра в виде бегунка 6, который перемещается в пазе корпуса 17 вдоль шкалы 8 по скалке 7 и служит для фиксации высоты отскока бойка.

Для фиксации положения держателя и одновременно бегунка после удара служит кнопка - стопор 16, смонтированная в корпусе 17. Усилие фрикционного сопротивления перемещения бегунка 6 по скалке 7 регулируется за счет изменения степени поджатия боковых крыльев лепестка.

С внутренней стороны в крышку 12 винчен упорный болт 11, служащий для регулировки высоты удара бойка.

На передний торец конической части 18 корпуса навинчен колпачек 1, который при помощи двух полуколец 2 защемляет втулку 3, в которой проходит индентор 21, скользящий по канавке 19. На втулке имеется винтовая канавка с отверстиями для крепления и регулировки натяжения переднего конца рабочей пружины 4, задний конец которой закреплен на шейке бойка 5. На передний конец цанги 19 насажен индентор 21, а на задний - навинчен держатель 10. На оси штифта 14, установленного в держателе, закреплена собачка 15, служащая для захвата бойка при взводе склерометра. Свободный конец собачки подпружинен.

Если кнопка не будет нажата, то после отвода корпуса от поверхности бетона держатель 10 вернет бегунок 6 в исходное положение.

Для возврата склерометра в исходное положение (после удара, фиксации и считывания отсчета) необходимо слегка нажать на сферический конец индентора. При этом держатель 10 сдвинется вверх, высвободится от стопора 16, и под действием возвратной пружины 13 цанга 19 и индентор 21 будут перемещаться до тех пор, пока собачка 15 не войдет снова в зацепление с бойком 5. При этом держатель 10 возвращает бегунок на нуль шкалы.

Указание мер безопасности

К работе со склерометром должны допускаться только лица, прошедшие обучение работе с ним в объеме настоящего руководства по эксплуатации и ГОСТ 22690.

Запрещается работать со склерометром с приставных лестниц.

При эксплуатации и хранении избегать радиальных ударов по индентору.

Транспортировать (переносить) склерометр с индентором утопленным в корпус! Без необходимости - не разбирать!

Подготовка изделия к работе

Вывнуть склерометр из транспортной тары.

Легким нажатием пальцем (ладонью) на сферический конец индентора 21 привести склерометр в исходное положение. При этом бегунок 6 должен встать на нулевую отметку шкалы с погрешностью в две усл. ед. (одно деление).

Провести пробный удар склерометром по наковальне. Для этого склерометр надо установить в гильзу наковальни, прижать индентор к поверхности пуансона наковальни и плавно сдвинуть корпус к основанию наковальни до щелчка (удара).

Не отводя склерометр от поверхности пуансона наковальни, нажать пальцем на кнопку стопор 16, фиксируя положение бегунка после удара.

Вывнуть склерометр из гильзы наковальни и определить по шкале высоту отскока с точностью до единицы (0,5 деления шкалы); она должна находиться в пределах, указанных в паспорте. Сделать еще четыре удара. Во всех случаях бегунок после снятия стопора должен возвращаться на нуль шкалы, а высота отскока находится в указанных в паспорте пределах.

Если указанные выше требования не выполняются необходимо провести проверку и регулировку в соответствии с МК РСК 003-004-97.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Выбрать места испытания на изделии согласно указаниям ГОСТ 22690.

Привести склерометр в исходное положение.

Установить склерометр в выбранную точку испытываемой поверхности перпендикулярно к ней, следя, чтобы отклонение от прямого угла не превышало 4 мм на высоту 100 мм. Удерживая склерометр за корпус двумя руками так, чтобы один палец находился у стопора, нанести удар, определить по шкале высоту отскока и зафиксировать ее в ведомости испытаний. Продолжать испытания в других точках изделия.

Примечание 1. При испытании контрольных кубов бетона они должны быть зажаты в прессе согласно ГОСТ 22690.

Примечание 2. Положение склерометра относительно испытываемой поверхности должно быть таким же, как и при установлении градуировочной зависимости, т.е. горизонтальным. При необходимости испытания горизонтальных или наклонных поверхностей следует зафиксировать угол наклона между продольной осью прибора и горизонтальной плоскостью для введения поправки при обработке результатов.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Склерометр обслуживается в авторизованном производителем сервисном центре.

Техническое обслуживание выполняют после длительного пользования (20000 ударов), но не реже, чем раз в полгода перед началом работ.

ГАРАНТИЯ

Производитель предоставляет гарантию на продукцию покупателю в случае дефектов материала или качества его изготовления во время использования оборудования с соблюдением инструкции пользователя на срок 2 года со дня покупки. Во время гарантийного срока, при предъявлении доказательств покупки, прибор будет починен или заменен на такую же или аналогичную модель бесплатно. Гарантийные обязательства также распространяются и на запасные части. В случае дефекта, пожалуйста, свяжитесь с дилером, у которого вы приобрели прибор. Гарантия не распространяется на продукт, если повреждения возникли в результате деформации, неправильного использования или ненадлежащего обращения.

ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Пользователю данного продукта необходимо следовать инструкциям, которые приведены в руководстве по эксплуатации. Даже, несмотря на то, что все приборы проверены производителем, пользователь должен проверять точность прибора и его работу. Производитель или его представители не несут ответственности за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или иной ущерб, возникший в результате катастроф (землетрясение, шторм, наводнение и т.д.), пожара, несчастных случаев, действия третьих лиц и/или использование прибора в необычных условиях. Производитель или его представители не несут ответственности за косвенные убытки, упущенную выгоду, возникшие в результате изменения данных, потери данных и временной приостановки бизнеса и т.д., вызванных применением прибора.

Производитель или его представители не несут ответственности за косвенные убытки, упущенную выгоду, возникшие в результате использования прибора не по инструкции.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИЕ СЛУЧАИ:

1. Если будет изменен, стерт, удален или будет неразборчив типовой или серийный номер на изделии;
2. Периодическое обслуживание и ремонт или замену запчастей в связи с их нормальным износом;
3. Любые адаптации и изменения с целью усовершенствования и расширения обычной сферы применения изделия, указанной в инструкции по эксплуатации, без предварительного письменного соглашения специалиста поставщика;
4. Ремонт или разборка, произведенная самостоятельно или не уполномоченным на то сервисным центром;
5. Ущерб в результате неправильной эксплуатации, включая, но не

- ограничиваясь этим, следующее: использование изделия не по назначению или не в соответствии с инструкцией по эксплуатации на прибор;
6. На элементы питания, зарядные устройства, комплектующие, быстроизнашивающиеся и запасные части;
 7. Изделия, поврежденные в результате небрежного отношения, неправильной регулировки, ненадлежащего технического обслуживания с применением некачественных и нестандартных расходных материалов, попадания жидкостей и посторонних предметов внутрь.
 8. Воздействие факторов непреодолимой силы и/или действие третьих лиц;
 9. В случае негарантийного ремонта прибора до окончания гарантийного срока, произошедшего по причине полученных повреждений в ходе эксплуатации, транспортировки или хранения, и не возобновляется.

Связь классов, марок и прочности бетона на сжатие при коэффициенте вариации 13,5%

Класс бетона	Показатели прочности на сжатие		Ближайшая марка бетона
	МПа	кг/см ²	
B3,5	4,5	45,8	M50
B5	6,42	65,5	-
B7,5	9,63	98,1	M100
B10	12,84	130,9	-
B12,5	16,05	163,7	M150
B15	19,26	196,4	M200
B20	25,69	261,8	M250
B22,5	28,9	294,6	M300
B25	32,11	327,3	-
B27,5	35,32	360	M350
B30	38,35	392,8	M400
B35	44,95	458,2	M450
B40	51,37	523,7	M500
B45	57,8	589,2	M600
B50	64,2	654,6	-
B55	77,64	720,1	M700
B60	77,06	785,5	M800

Ориентировочная зависимость прочности бетона на сжатие R от величины упругого отскока H

