



**RGK SK-60**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</b>	4
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	5
<b>КОМПЛЕКТАЦИЯ</b>	5
<b>УСТРОЙСТВО</b>	6
<b>РАБОТА С ПРИБОРОМ</b>	8
<b>КАЛИБРОВКА</b>	10
<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	13
<b>РАЗБОРКА</b>	14
<b>МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ</b>	15
<b>ГАРАНТИЯ</b>	15

*ПРИЛОЖЕНИЕ №1 – ТАБЛИЦА ЗАВИСИМОСТИ ПРОЧНОСТИ  
БЕТОНА НА СЖАТИЕ (МПА) ОТ ВЕЛИЧИНЫ ОТСКОКА Rm*

## **1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

---

ИЗМЕРИТЕЛЬ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА – ЭТО ТРАДИЦИОННЫЙ НЕРАЗРУШАЮЩИЙ ТЕСТОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ СЖАТИЮ ИЛИ ТВЁРДОСТИ ЗАСТЫВШЕГО БЕТОНА И КАМНЯ. Он обеспечивает быструю и простую проверку для получения результата на месте.

RGK SK-60 предназначен для определения прочности бетона, камня и т.д. на сжатие в диапазоне 10-60 МПа методом упругого отскока по ГОСТ 22690.

Принцип действия RGK SK-60 основан на ударе бойка о поверхность бетона и измерении высоты его отскока в условных единицах шкалы прибора, являющейся косвенной характеристикой прочности бетона на сжатие.

Прочность бетона определяют по табличным значениям в Приложении №1 с учётом угла направления удара.

## **2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

ДИАПАЗОН ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТИ	10-60 МПА
Основная относительная погрешность определения прочности	15%
Твердость индентора, не менее	60 HRC
Шероховатость контактной части индентора, не более	10 мкм
Энергия удара	$2,207 \pm 0,1$ Дж (0,225 Kgf.m)
Цена одного деления шкалы	2 условные единицы (далее у.е.)
Длина растянутой пружины	$75 \pm 0,3$ мм
Статическое трение бегунка	0,65N ~ 0,15N
Радиус сферы индектора	25 мм $\pm 1$ мм
Средняя сила отскока на стальной наковальне	$80 \pm 2$ у.е.
размеры	54x280 мм
вес	$\approx 1$ кг

## **3 Комплектация**

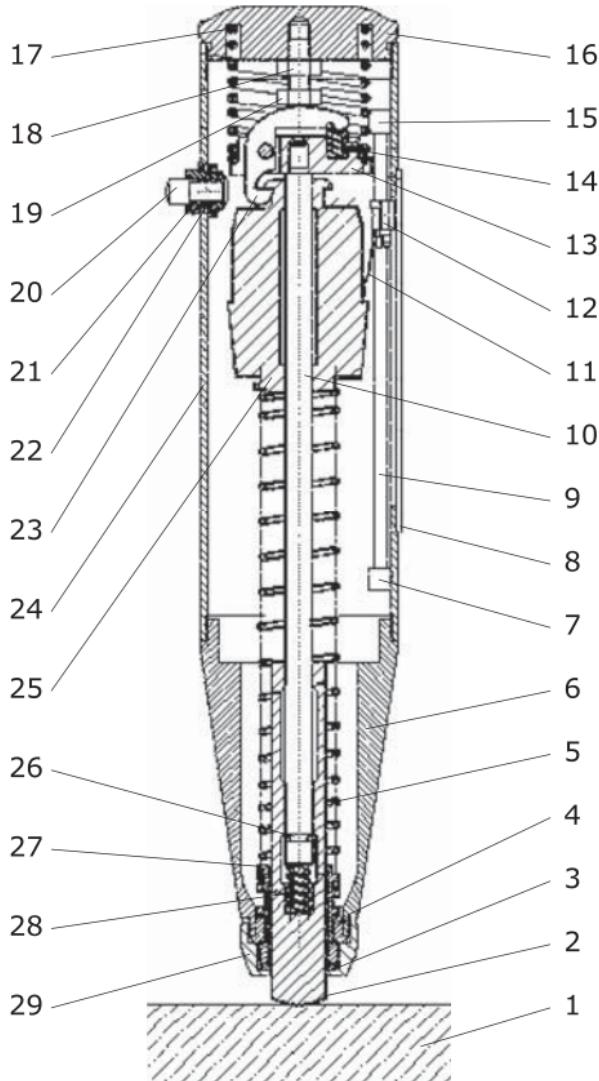
---

**КОМПЛЕКТАЦИЯ: ИЗМЕРИТЕЛЬ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА RGK SK-60, ТРАНСПОРТИРОВОЧНЫЙ КЕЙС, НАЖДАЧНЫЙ КАМЕНЬ, РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.**

## **4 Устройство**

---

- 1 Измеряемая тестовая поверхность
- 2 Индентор
- 3 Пыльник
- 4 Полукольца
- 5 Рабочая пружина
- 6 Корпус
- 7 Фиксатор 1
- 8 Шкала
- 9 Скалка
- 10 Центральный стержень
- 11 Поводок бегунка
- 12 Бегунок
- 13 Держатель собачки
- 14 Пружина собачки
- 15 Фиксатор 2
- 16 Задняя крышка
- 17 Компрессионная пружина
- 18 Контр. гайка
- 19 Упорный болт
- 20 Кнопка-стопор
- 21 Блокиратор кнопки
- 22 Пружина кнопки
- 23 Собачка
- 24 Корпус
- 25 Боек
- 26 Кольцо пружины
- 27 Демпферная пружина
- 28 Блокиратор пружины
- 29 Колпачок



## **5 РАБОТА С ПРИБОРОМ**

---

**ВО ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДЕРЖИТЕ ИЗМЕРИТЕЛЬ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО К ТЕСТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ (1). ИЗМЕРЕНИЕ ПРОИЗВОДИТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:**

**Шаг 1.**

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ РАЗБЛОКИРУЙТЕ ИНСТРУМЕНТ. ВОЗЬМИТЕ ЕГО ТАК, ЧТОБЫ ИНДЕНТОР (2) РАСПОЛАГАЛСЯ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО К ИЗМЕРЕЙМОЙ ТЕСТОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ. Медленно надавите индентором на поверхность, боек (25) разблокируется и кнопка-стопор (20) поднимется. Поднимите измеритель прочности бетона, индентор выдвинется, в то же время боек зацепится из-за давления компрессионной пружины (17). Теперь инструмент готов к работе.

**Шаг 2.**

Наведитесь на нужную точку, держа измеритель прочности бетона перпендикулярно тестируемой поверхности. Медленно надавите, при этом индентор (2) вдвинется в корпус. В то же время компрессионная пружина сожмётся, а рабочая пружина (5) натягнется. Продолжайте надавливать до тех пор, пока боек не освободится и не толкнёт индентор, используя рабочую пружину. После толчка индентора боек отскочит и потянет скалку (9) вверх. Скалка

ОСТАНОВИТСЯ НА САМОЙ ВЕРХНЕЙ ОТМЕТКЕ, А МЫ СМОЖЕМ ПО ШКАЛЕ (8) УВИДЕТЬ ЗНАЧЕНИЕ, ЭТО СИЛА ОТСКОКА. ЕСЛИ ВЫ НЕ ЗАПИСАЛИ ЗНАЧЕНИЕ, НЕ ОСЛАБЛЯЙТЕ ДАВЛЕНИЕ, ИНАЧЕ ШКАЛА ОБНУЛИТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ИЗ-ЗА ДАВЛЕНИЯ КОМПРЕССИОННОЙ ПРУЖИНЫ.

ВНИМАНИЕ: ЕСЛИ УВИДЕТЬ ЗНАЧЕНИЕ ШКАЛЫ ЗАТРУДНИТЕЛЬНО, ТО ЗАБЛОКИРУЙТЕ ИЗМЕРИТЕЛЬ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА, НАЖАВ КНОПКУ-СТОПОР СТРОГО ПОСЛЕ ОТСКОКА, И ПЕРЕМЕСТИТЕ ИНСТРУМЕНТ В ПОДХОДЯЩИЕ ДЛЯ ЧТЕНИЯ ШКАЛЫ УСЛОВИЯ. ПОСЛЕ ЭТОГО РАЗБЛОКИРУЙТЕ ЕГО, КАК УКАЗАНО В ШАГЕ 1, ЧТОБЫ ПРОДОЛЖИТЬ ИЗМЕРЕНИЯ.

Шаг 3.

ПРОДОЛЖАЙТЕ ИЗМЕРЕНИЯ В ДРУГИХ ТОЧКАХ.

Шаг 4.

ЗАКОНЧИВ ИЗМЕРЕНИЯ, ВДАВИТЕ ИНДЕНТОР ОБРАТНО В КОРПУС, ТОЧНО КАК ОПИСАНО В ПРОЦЕДУРЕ ТЕСТИРОВАНИЯ. ПОСЛЕ ТОГО, КАК ИНДЕНТОР ВДВИНЕТСЯ, НАЖМИТЕ КНОПКУ И ЗАБЛОКИРУЙТЕ ИНСТРУМЕНТ. ОЧИСТИТЕ ЕГО И ПОЛОЖИТЕ В ЧЕХОЛ.

#### **ПОЯСНЕНИЯ:**

А. Если вы проводите измерение не на вертикальной поверхности и, соответственно, не держите прибор горизонтально, важно принять во внимание фактор силы тяжести, так как она влияет на силу отскока.

**ЕСЛИ НЕОБХОДИМО, ТАКЖЕ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ВО ВНИМАНИЕ ФАКТОР РАЗРУШАЕМОСТИ ПОВЕРХНОСТИ.**

**Б. Пожалуйста, примите во внимание, что точность зависит от аккуратности измерения. Оберегайте инструмент от падения, намокания, ударов и других повреждений.**

**В. Измерения следует проводить на ровной и однородной поверхности. Избегайте неровных и пористых поверхностей, материалов с включением гравия и швов. Измерения тонких поверхностей или зон с толщиной менее 10 см требуют особого внимания в оценке результатов из-за искажений вследствие эластичности такой поверхности. Если возможно, укрепите или подоприте заднюю часть такой поверхности.**

**Г. Мы советуем снимать более 12 измерений, чтобы обеспечить корректное среднее значение  $R_m$ . Интервал между тестовыми точками должен быть 2-3 см.**

## **6 КАЛИБРОВКА**

---

**К ПРОВЕДЕНИЮ КАЛИБРОВКИ ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦА ИМЕЮЩИЕ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ. ПОСЛЕ МНОГОКРАТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА НУЖДАЕТСЯ В НАСТРОЙКЕ ИЛИ**

**КАЛИБРОВКЕ. СОГЛАСНО СТАНДАРТНОЙ ПРОЦЕДУРЕ,  
ИНСТРУМЕНТ КАЛИБРУЕТСЯ НА СТАНДАРТНОЙ  
КАЛИБРОВОЧНОЙ СТАЛЬНОЙ НАКОВАЛЬНЕ.**

**КАЛИБРОВКА ПРОСТА, НО НЕОБХОДИМА И ОБЯЗАТЕЛЬНА.  
КАЛИБРОВКУ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ В СУХОМ ПОМЕЩЕНИИ С  
ТЕМПЕРАТУРОЙ 5-35°C.**

**КАЛИБРОВКА ПРОВОДИТСЯ ТАК ЖЕ, КАК И ОБЫЧНОЕ  
ИЗМЕРЕНИЕ, НО АНАЛИЗИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ЯВЛЯЕТСЯ  
СТАЛЬНАЯ НАКОВАЛЬНЯ. ПРИМЕНЯЙТЕ ИЗМЕРИТЕЛЬ  
ПРОЧНОСТИ БЕТОНА НА НАКОВАЛЬНЕ И ЗАМЕРЬТЕ СИЛУ  
ОТСКОКА. ПРАВИЛЬНО РАБОТАЮЩИЙ ИНСТРУМЕНТ ВЫДАСТ  
ЗНАЧЕНИЕ  $Rm=80\pm2$ . ЗНАЧЕНИЯ КАЛИБРОВКИ ОТЛИЧАЮТСЯ  
ДЛЯ РАЗНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА.**

**ЕСЛИ ВАМ НУЖНА СТАЛЬНАЯ НАКОВАЛЬНЯ, СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ.**

**ИСПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЯ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА.**

**ИНСТРУМЕНТ НЕ НУЖДАЕТСЯ В СПЕЦИАЛЬНОМ  
ОБСЛУЖИВАНИИ. ИЗБЕГАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ПЫЛИ ВНУТРЬ  
ПРИБОРА И ЕЁ СКОПЛЕНИЯ НА ИНДЕНТОРЕ. НЕ ДОПУСКАЙТЕ  
ЗАГРЯЗНЕНИЯ ИНДЕНТОРА И ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ЧАСТИ  
ИЗМЕРИТЕЛЯ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА ЖИРНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ И  
ПЫЛЬЮ, ТАК КАК ЭТО ПРИВОДИТ К ОШИБКАМ В ИЗМЕРЕНИИ.  
ЧТОБЫ ПОДДЕРЖИВАТЬ ТОЧНОСТЬ И НАДЁЖНОСТЬ  
ИЗМЕРИТЕЛЯ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА, НУЖНО ПЕРИОДИЧЕСКИ  
ПРОВОДИТЬ ПРОФИЛАКТИКУ ИНСТРУМЕНТА.**

**ПОСЛЕ КАЖДЫХ 2000 ИЗМЕРЕНИЙ ИЛИ В СЛУЧАЕ СОМНЕНИЙ  
В ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ RGK SK-60 СЛЕДУЕТ КАЛИБРОВАТЬ  
НА СТАЛЬНОЙ НАКОВАЛЬНЕ. Но одной только КАЛИБРОВКИ**

НЕДОСТАТОЧНО, СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ РЕКОМЕНДУЮТСЯ ДЛЯ ДВОЙНОГО ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ТОЧНОСТИ.

1. ТЕСТИРОВАНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО СТАТИЧЕСКОГО ТРЕНИЯ МЕЖДУ БЕГУНКОМ (12) И СТЕРЖНЕМ (10). РЕЗУЛЬТАТ ДОЛЖЕН БЫТЬ В ПРЕДЕЛАХ 0,5-0,8N. ЕСЛИ ОН ОТЛИЧАЕТСЯ, НЕОБХОДИМО ОТРЕГУЛИРОВАТЬ БЕГУНОК.

2. ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОЙ ДЛИНЫ РАБОЧЕЙ ПРУЖИНЫ. ОНА ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ 61,5 ММ, В ИНОМ СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМО СКОРРЕКТИРОВАТЬ ДЛИНУ В МЕСТЕ ПРИКРЕПЛЕНИЯ ПРУЖИНЫ.

3. ПРОВЕРКА РАССТОЯНИЯ ОТСКОКА БОЙКА. ЭТО ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ПРУЖИНА РАСТЯГИВАЕТСЯ ДО 75 ММ. НАПРЯМУЮ ИЗМЕРИТЬ РАСТЯЖЕНИЕ ПРУЖИНЫ ЗАТРУДНИТЕЛЬНО, ПОЭТОМУ ЕСТЬ ТАКОЙ МЕТОД: НУЖНО ВЫНУТЬ ЦЕНТРАЛЬНУЮ ЧАСТЬ, ЗАЦЕПИТЬ БОЁК, НАТЯНУТЬ РАБОЧУЮ ПРУЖИНУ ДО ТЕХ ПОР, ПОКА НЕ ПОЯВИТСЯ УДАРНАЯ ЧАСТЬ ИНДЕНТОРА. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДВУМЯ УДАРНЫМИ СТОРОНАМИ ДОЛЖНО СОСТАВЛЯТЬ 76,1-75,7 ММ, ИНАЧЕ НЕОБХОДИМА РЕГУЛИРОВКА.  
ДЛИНА ПРУЖИНЫ НЕ РАВНА В ТОЧНОСТИ 75 ММ, ПОТОМУ ЧТО НУЖНО ЕЩЁ УЧИТАВАТЬ ВЛИЯНИЕ ДЕМПФЕРНОЙ ПРУЖИНЫ (27).

4. КОГДА НАСТРОЙКА ЗАКОНЧЕНА, НУЖНО ЕЩЁ РАЗ ПРОИЗВЕСТИ КАЛИБРОВКУ НА СТАЛЬНОЙ НАКОВАЛЬНЕ, ТЕСТОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДОЛЖНО РАВНЯТЬСЯ  $Rm=80\pm2$ .

ПЕРЕД ОПИСАННЫМИ ПРОЦЕДУРАМИ СТОИТ ОЧИСТИТЬ ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ БЕНЗИНОМ ИЛИ СПИРТОМ. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ НУЖНО ПРОТЕРЕТЬ НЕБОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ СМАЗКИ.

## 7 Обслуживание

---

ХРАНИТЕ ИНСТРУМЕНТ В ПОДХОДЯЩИХ УСЛОВИЯХ И БЕРЕЖНО С НИМ ОБРАЩАЙТЕСЬ, ЧТОБЫ НЕ СНИЖАЛАСЬ ТОЧНОСТЬ. РЕКОМЕНДУЕТСЯ ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОФИЛАКТИКА.

1. УБИРАЙТЕ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИБОР В КЕЙС. ЕСЛИ ИНСТРУМЕНТ ЗАГРЯЗНЁН, ТО ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОЧИСТИТЕ ЕГО.

2. ОЧИЩАЙТЕ ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ РАБОТЫ В НЕПОДХОДЯЩИХ УСЛОВИЯХ, ПРИ ПОМОЩИ СПИРТА ИЛИ БЕНЗИНА И ПРОТИРАЙТЕ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ СМАЗКОЙ, ПОСЛЕ ЧЕГО КАЛИБРУЙТЕ НА МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ НАКОВАЛЬНЕ. ПРОФИЛАКТИКА ДОЛЖНА БЫТЬ РЕГУЛЯРНОЙ.

## **8 РАЗБОРКА ИНСТРУМЕНТА.**

---

РАЗМЕСТИТЕ ИЗМЕРИТЕЛЬ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА НАПРОТИВ ТВЁРДОЙ ПОВЕРХНОСТИ И НАЖИМАЙТЕ, ПОКА НЕ ОСВОБОДИТСЯ СТОПОР, ИНДЕНТОР МЕДЛЕННО ВЫДВИНЕТСЯ ИЗ КОРПУСА.

Открутите заднюю крышку и выньте компрессионную пружину (17), затем открутите колпачок и высвободите полукольца (4).

ДЕРЖИТЕ ИНСТРУМЕНТ РОВНО (ИНДЕНТОРОМ ВНИЗ), ПЕРЕДВИНЬТЕ ВНУТРЕННЮЮ ЧАСТЬ К НИЗУ, УДЕРЖИВАЙТЕ КРЮЧОК И ОСВОБОДИТЕ БОЁК (25). Это позволит вынуть ЦЕНТРАЛЬНУЮ ЧАСТЬ. ЗАМЕТЬТЕ, ЧТО СНАЧАЛА НУЖНО ОСВОБОДИТЬ БОЁК, А ПОТОМ ВЫНИМАТЬ ИЛИ ВСТАВЛЯТЬ ЦЕНТРАЛЬНУЮ ЧАСТЬ.

ОТСОЕДИНЯТЕ ЦЕНТРАЛЬНУЮ ЧАСТЬ, СЛЕГКА НАДАВИТЕ БОЙКОМ НА ИНДЕНТОР, ОН ДОЛЖЕН ВЫЙТИ ИЗ ЦЕНТРАЛЬНОГО СТЕРЖНЯ. Обратите внимание на демпферную пружину, три части – боёк, рабочая пружина и крепление пружины – не должны разъединяться, чтобы не повредить рабочую пружину. Покрутите бегунковый шест с конца инструмента, он отсоединится от переднего фиксатора. Продолжайте крутить, пока бегунковый шест не отсоединится от бегунка.

Обычно не требуется отсоединять шкалу.

СБОРКА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В ОБРАТНОМ ПОРЯДКЕ. ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ СБОРКИ ТРЕБУЕТСЯ КАЛИБРОВКА.

## **9 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

---

РЕМОНТ И КАЛИБРОВКУ РАЗРЕШЕНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ, ИСПОЛЬЗУЯ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПЧАСТИ. ЭТИМ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ С ПРИБОРОМ С ПРИСТАВНЫХ ЛЕСТНИЦ. ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИИ ПРИБОРА, ПЕРЕНОСИТЕ ИЛИ ХРАНИТЕ ИЗМЕРИТЕЛЬ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА SK-60 ТОЛЬКО В ПРИЛАГАЮЩЕМСЯ ЗАЩИТНОМ КЕЙСЕ. ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПРИБОРА, ИНДЕНТОР ДОЛЖЕН БЫТЬ УТОПЛЕН В КОРПУС, А КНОПКА-СТОПОР ЗАФИКСИРОВАНА В НАЖАТОМ ПОЛОЖЕНИИ (НАПРИМЕР СКОТЧЕМ).

## **10 ГАРАНТИЯ**

---

НА ПРИБОР ДАЁТСЯ ГАРАНТИЯ 1 (ОДИН) ГОД С МОМЕНТА ПОКУПКИ. В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ЗАВОДСКОГО БРАКА ПРОИЗВОДИТСЯ РЕМОНТ ПРИБОРА ИЛИ ЕГО ЗАМЕНА. ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ НАЛИЧИИ ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА И ДОКУМЕНТОВ ПОДТВЕРЖДАЮЩИХ ПОКУПКУ ДАННОГО ПРИБОРА.

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ПРИБОРЫ, ИМЕЮЩИЕ ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ, НЕИСПРАВНОСТИ, ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ-ЗА НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, НЕБРЕЖНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ И УХОДА.

**ПРИЛОЖЕНИЕ №1**

**ТАБЛИЦА ЗАВИСИМОСТИ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА  
НА СЖАТИЕ (МПА) ОТ ВЕЛИЧИНЫ ОТСКОКА R<sub>M</sub>**

R <sub>M</sub>  Величина отскока	<b>ПРОЧНОСТЬ НА СЖАТИЕ (МПА)</b>			
	<b>НАПРАВЛЕНИЕ УДАРА</b>			
	0° -180° ↔	90° ↑	60° ↑	45° ↑
20	10.3	10.3	10.3	10.3
21	11.4	10.3	10.3	10.3
22	12.5	10.3	10.3	10.3
23	13.7	10.3	10.3	10.3
24	14.9	10.3	10.3	10.5
25	16.2	10.3	10.8	11.6
26	17.5	11.0	12.0	12.8
27	18.9	11.9	13.3	14.0
28	20.3	13.4	14.6	15.4
29	21.8	14.7	16.0	16.7
30	23.3	16.2	17.5	18.2
31	24.9	17.6	18.9	19.6
32	26.5	19.1	20.5	21.2
33	28.2	20.6	20.7	22.7

$30^\circ$ ↑	$-30^\circ$ ↓	$-45^\circ$ ↓	$-60^\circ$ ↓	$-90^\circ$ ↓
10.3	13.1	13.7	14.3	14.9
10.3	14.3	14.9	15.5	16.2
10.3	15.4	16.0	16.7	17.4
10.4	16.7	17.4	18.0	18.8
11.6	17.9	18.6	19.3	20.0
12.7	19.3	20.0	20.7	21.5
14.0	20.6	21.4	22.1	22.8
15.3	22.1	22.9	23.6	24.5
16.7	23.5	24.3	25.0	25.9
18.0	25.0	25.9	26.7	27.6
19.6	26.5	27.4	28.2	29.1
21.0	28.2	29.1	30.0	30.9
22.7	29.8	30.7	31.6	32.5
24.3	31.6	32.5	33.5	34.4

Rm Величина отскока	ПРОЧНОСТЬ НА СЖАТИЕ (МПА)			
	НАПРАВЛЕНИЕ УДАРА			
	0° -180° ↔	90° ↑	60° ↑	45° ↑
34	30.0	22.4	23.6	24.5
35	31.8	24.1	25.2	26.1
36	33.6	25.9	27.0	27.9
37	35.5	27.8	29.2	29.6
38	37.5	29.6	30.7	31.6
39	39.5	31.6	32.5	33.5
40	41.6	33.6	34.6	35.5
41	43.7	35.5	36.5	37.5
42	45.9	37.7	38.7	39.7
43	48.1	39.7	40.7	41.8
44	50.4	42.0	42.6	44.1
45	52.7	44.1	45.2	46.3
46	55.0	46.5	47.6	48.8
47	57.5	48.7	49.9	51.0
48	60.0	51.3	52.5	53.6
49	-	53.6	54.8	56.0
50	-	56.8	57.5	58.8

$30^\circ$ ↑	$-30^\circ$ ↓	$-45^\circ$ ↓	$-60^\circ$ ↓	$-90^\circ$ ↓
26.0	33.3	34.2	35.2	36.1
27.8	35.2	36.1	37.1	38.2
29.6	36.9	37.9	38.9	39.9
31.4	38.9	39.9	40.9	42.0
33.5	40.7	41.8	42.8	43.9
35.4	42.8	43.9	45.0	46.1
37.5	44.8	45.9	46.9	48.1
39.5	47.0	48.1	49.2	50.4
41.8	49.0	50.2	51.3	52.5
43.9	51.3	52.5	53.6	52.5
46.3	53.4	54.6	55.8	57.0
48.5	55.8	57.0	58.3	59.5
51.0	58.0	59.2	-	-
53.4	-	-	-	-
56.0	-	-	-	-
58.5	-	-	-	-
-	-	-	-	-

## Контакты дилера