

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
“ПКФ ЦИФРОВЫЕ ПРИБОРЫ”

**ТМ-50. Ударная машина**

ПРОГРАММА АТТЕСТАЦИИ

ПКДУ.411100.001.044ПА

2013 г.

Настоящая методика аттестации распространяется на ударную машину ТМ-50.

1. Программа аттестации.

При проведении аттестации должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование операции	Номер пункта методики	Проведение операции при	
		Первичной аттестации	Периодической аттестации
Внешний осмотр и опробование	5.1	+	+
Проверка габаритных размеров	5.2	+	-
Проверка высоты падения молотков	5.3	+	+
Проверка частоты ударов молотков	5.4	+	+

2. Средства испытаний при аттестации

При проведении испытаний должны применяться средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2.

Номер пункта методики	Наименование СИ
5.2	Линейка измерительная металлическая, ГОСТ 427-75, длина 1000 мм, цена деления 1 мм, компаратор массы Sartorius CC 30002, НПВ 30 кг, погрешность не более $\pm 1$ г
5.3	Линейка измерительная металлическая, ГОСТ 427-75, длина 1000 мм, цена деления 1 мм
5.4	Конденсаторный измерительный микрофон ВМК-205 с микрофонным предусилителем Р200 или их аналоги <sup>1</sup> ; блок питания микрофона Октафон или его аналог; осциллограф с функцией измерения времени с точностью не хуже 1 мс при временном окне шириной 200 мс

<sup>1</sup> – требования к системе микрофон + микрофонный предусилитель: номинальная чувствительность чувствительность 50 мВ/Па; частотный диапазон: не уже 4 – 20000 Гц; неравномерность АЧХ в заявленном частотном диапазоне: не более, чем  $\pm 6$  дБ.

Применяемые при аттестации средства измерения должны быть поверены и иметь свидетельство о поверке.

При проведении аттестации допускается применять аналогичные средства измерений, обеспечивающие измерение соответствующих параметров с требуемой точностью, как в таблице 2.

3. Общие требования к условиям аттестации испытательного оборудования

При проведении аттестации ударной машины температура, относительная влажность и атмосферное давление должны находиться в пределах, предусмотренных руководствами по эксплуатации на используемые средства измерения.

Должны отсутствовать вибрация и сотрясения ударной машины, влияющие на её работу.

4. Требования к безопасности

При проведении аттестации должны быть соблюдены все требования безопасности, предусмотренные руководствами по эксплуатации на используемые средства измерения и ударную машину.

## 5. Проведение испытаний

### 5.1. Внешний осмотр, опробование

При проведении внешнего осмотра проверяются:

- комплектация устройства в соответствии с руководством по эксплуатации на ударную машину ТМ-50.
- отсутствие механических повреждений корпуса и ослабления крепления элементов конструкции (определяется на слух при наклонах прибора);
- чистота и исправность разъемов и гнезд;
- полнота маркировки и её сохранность;
- наличие электропитания.

При проведении опробования проверяются

- включение и выключение ударной машины,
- функционирование органов управления,
- функционирование ударной машины в целом.

Для опробования ударную машину устанавливают на ровную горизонтальную поверхность, включают в рабочий режим и убеждаются на слух в наличии акустического сигнала (стука).

Изделия, имеющие дефекты, бракуют.

### 5.2. Проверка массы и габаритных размеров

Ударная машина считается выдержавшим испытание, если результаты измерений соответствуют требованиям раздела «Технические характеристики» руководства по эксплуатации на ударную машину ТМ-50.

### 5.3. Проверка высоты падения молотков осуществляются методом прямого измерения для каждого из пяти молотков.

Измеряется расстояние от поверхности установки до поверхности молотка, отведённого до упора вглубь машины. Расстояние следует измерять не менее 5 раз, за результат измерения  $h$  берётся среднее арифметическое.

Оценка скорости молотков в момент удара осуществляется по формуле:

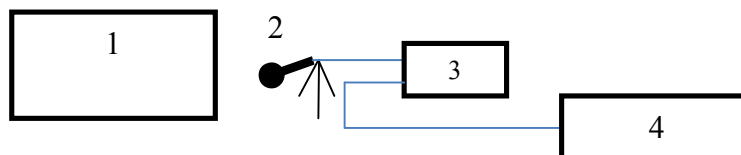
$$v = \sqrt{2gh},$$

где  $h$  – измеренное значение высоты падения молотков,  $g=9.81 \text{ м/с}^2$  – ускорение свободного падения.

Устройство считается выдержавшим испытание, если высота падения каждого молотка равна  $40,0 \pm 1,7 \text{ мм}$ .

### 5.4. Проверка частоты ударов молотков.

Для проверки частоты падения молотков используется следующая схема:



1 – Ударная машина ТМ-50, 2 – микрофон ВМК205, МК233 или их аналоги в комплекте с предусилителем Р200 или аналогом; 3 – блок питания микрофона Октафон или Экофизика-110А исполнение HF; 4 – осциллограф.

Ударная машина устанавливается на твёрдую поверхность.

Микрофон устанавливается на штативе рядом с ударной машиной и ориентируется в направлении основания машины.

Машину включают в режим работы от встроенных аккумуляторов.

Примерно через 20-30 секунд после включения машины выполняют на осциллографе не менее пяти замеров интервала времени между двумя соседними максимумами в акустическом сигнале, подаваемом на осциллограф с микрофона. За результат измерения принимается среднее арифметическое значение.

Испытание повторяют при работе машины от сети 220В.

Испытание считается успешным, если измеренное время между двумя ударами составляет  $100 \pm 4$  мс.

6. Оформление результатов аттестации

При положительном результате испытаний ударной машины оформляется протокол аттестации испытательного оборудования.