

Общество с ограниченной ответственностью

«Челэнергоприбор»

Юридический адрес: 454902, Челябинск, ул. Северная (Шершни), д. 52, оф. 32

Почтовый адрес: 454080, г. Челябинск, а/я 12796

Тел./факс (351) 211-54-01

ИНН/КПП 7447068033/745301001, ОГРН 1037402341833

<http://www.limi.ru>, E-mail: info@limi.ru



УТВЕРЖДАЮ

Директор

ФБУ «Челябинский ЦСМ»

Михайлов А.И.

2015 г.

Извещение
об изменении № 1 к документу
«Измеритель усилия нажатия СМР-1. Методика поверки»
с 22.04.15 г.

Д.р. 56722-14

СОГЛАСОВАНО

Директор

ООО «Челэнергоприбор»

Г.И. Волович

2015 г.

Инженер-метролог



ООО «Челэнергоприбор»

Панова К.С.

22.04. 2015 г.

Челябинск

2015 г.

		ИЗВЕЩЕНИЕ		ОБОЗНАЧЕНИЕ		
ДАТА ВЫПУСКА	СРОК ИЗМЕНЕНИЯ			Лист	Листов	
22.04.15	22.04.15			1	2	
ПРИЧИНА	Внедрение стандартов			Код	3	
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ	-					
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ	-					
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ	« Измеритель усилия нажатия СМР-1. Методика поверки »					
РАЗОСЛАТЬ	ФБУ «Челябинский ЦСМ»					
ПРИЛОЖЕНИЕ	-					
ИЗМ.	СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ					
1	<p><i>Имеется</i></p> <p><i>Методика поверки Пункт 8.2</i> <i>« Положительные результаты поверки оформляют свидетельством о поверке в соответствии с законодательством РФ.»</i></p> <p><i>Должно быть</i></p> <p><i>Методика поверки Пункт 8.2</i> <i>«Положительные результаты поверки оформляются записью в паспорте, заверяемой подписью поверителя и знаком поверки, или свидетельством о поверке в соответствии с действующими правилами.»</i></p>					
Составил	Мунтьянов С.Н.		22.09.15	Утвердил	Волович Г.И.	
Проверил				Н. контр.		
Т. контр.				Пр. заказчика		
Изменения внес						

Изм.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

1

Имеется

Методика поверки Пункт 8.3

« В случае отрицательных результатов поверки прибор СМР-1 признают непригодным к применению и выдают извещение о непригодности с указанием причин в соответствии с ПР 50.2.006-94 или делают соответствующую запись в эксплуатационной документации.»

Должно быть

Методика поверки Пункт 8.3

«В случае отрицательных результатов поверки прибор СМР-1 признают непригодным к применению, свидетельство о предыдущей поверке аннулируют, старое поверительное клеймо гасят специальным знаком и выдают извещение о непригодности с указанием причин в соответствии с действующими правилами или делают соответствующую запись в эксплуатационной документации.»

Изменение в контрольных копиях внести зачеркиванием и введением новых данных.

Подлинник заменить в КД документом новой версии.

ООО «Челэнергоприбор»

СОГЛАСОВАНО:



Директор
ООО «Челэнергоприбор»

Волович Г.И.

» _____ 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ГЦИ СИ,
директор «ФБУ Челябинский
ЦСМ»



Для докумен
«30» _____ А. И. Михайлов
12 _____ 2013 г.

Измеритель усилия нажатия **СМР-1**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Челябинск

2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	3
2.НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	3
3.ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ.....	3
4.СРЕДСТВА ПОВЕРКИ.....	3
5.ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
6.УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ.....	4
7.ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ	4
7.1.ВНЕШНИЙ ОСМОТР, ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЛЕКТНОСТИ	4
7.2.ОПРОБОВАНИЕ.....	4
7.3.ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ПОТЕНЦИАЛЬНЫМИ ЗОНДАМИ.....	4
7.4.ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПОГРЕШНОСТИ.....	4
8.ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ	5
ПРИЛОЖЕНИЕ А	7

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящая методика поверки распространяется на измерители усилия нажатия СМР-1 (далее по тексту «приборы СМР-1» или «прибор»), разработанные и выпускаемые предприятием ООО «Челэнергоприбор», г. Челябинск, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

По этой же методике выполняют калибровку прибора.

Рекомендуемый интервал между поверками – два года.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей методике использованы ссылки на следующие нормативные документы:
ГОСТ 12.3.019-80 Система стандартов безопасности труда. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ OIML R 111-1-2009 ГСИ. Гири классов точности E (индекса 1), E (индекса 2), F (индекса 1), F (индекса 2), M (индекса 1), M (индекса 1-2), M (индекса 2), M (индекса 2-3) и M (индекса 3). Часть 1. Метрологические и технические требования.

ПР 50.2.006-94 ГСИ. Порядок проведения поверки средств измерений.

3. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки приборов СМР-1 выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта НД по поверке	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр	7.1	Да	Да
Опробование	7.2	Да	Да
Определение основной погрешности	7.3	Да	Да

4. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки применяют следующие средства поверки:

- Гири по ГОСТ OIML R 111-1-2009, масса 5 кг, класс точности МЗ.
- Металлическая линейка по ГОСТ 427-75 с ценой деления 1 мм длиной 1 м.
- Рама для нагружения, допускаемая нагрузка – 1000 Н.

Допускается применение других средств поверки с аналогичными или лучшими метрологическими характеристиками.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При поверке приборов СМР-1 соблюдают требования электробезопасности по

ГОСТ 12.3.019-80 и руководствуются «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных Госэнергонадзором в 1997 г.

6. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

6.1. При проведении поверки соблюдают нормальные условия, при которых нормирована основная относительная погрешность поверяемого прибора СМР-1:

- Температура окружающей среды (20±5)°С.
- Относительная влажность воздуха (30 – 80)%.
- Атмосферное давление (84 – 106,7) кПа.

6.2. Аккумуляторная батарея прибора СМР-1 перед поверкой должна быть полностью заряжена.

6.3. Прибор СМР-1 перед поверкой должен находиться в климатических условиях, указанных в п. 6.1, не менее 4 ч.

6.4. Перед опробованием прибор СМР-1 должен находиться во включенном состоянии в течение времени, указанном в нормативно-технической документации на прибор.

7. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.1. Внешний осмотр, определение комплектности

7.1.1. Представленный на поверку прибор СМР-1 должен быть полностью укомплектован (за исключением ЗИП).

7.1.2. Прибор СМР-1 не должен иметь ни одной из перечисленных ниже неисправностей:

- неудовлетворительное крепление измерительного щупа, рукоятки, тумблера питания;
- грубые механические повреждения наружных частей прибора, отсутствие кнопок управления.

7.2. Опробование

7.2.1. При опробовании прибора СМР-1 проверяют его исправность, исправность и надежность крепления измерительного щупа и рукоятки.

7.2.2 Устанавливают испытываемый прибор СМР-1 на раму для нагружения и на риск, нанесенной на подвижную губку измерительного щупа прибора, размещают траверсу с подвешенными к ней на шнурах крючками (приложение А).

7.2.3 Прибор включают и подготавливают к работе в соответствии с указаниями технической документации на него. Изменяя количество гирь, подвешенных к траверсе, проводят измерения усилия и проверяют возможность работы прибора во всем диапазоне.

7.3. Определение основной погрешности

7.3.1 Диапазон измерений и основную погрешность определяют методом нагружения испытываемого прибора СМР-1 гирями, при нормальных условиях применения..

7.3.2 Собирают конструкцию по п. 7.2.2.

7.3.3 Для определения погрешности провести подготовку прибора СМР-1 к

измерению согласно руководству по эксплуатации (РЭ). Установить высоту измерительного щупа равной 15 мм.

7.3.4 Перед проведением измерений нагрузить прибор СМР-1 гирями общей массой 50 кг с выдержкой под нагрузкой 1 минуту.

7.3.5 Нагрузить прибор от наименьшего предела измерений до наибольшего предела измерений рядом силы с возрастающими и убывающими значениями в ньютонах из ряда 49,05, 98,1, 196,2, 294,3, 392,4 и 490,5 (соответственно, гирями общей массой 5, 10, 20, 30, 40 и 50 кг).

7.3.6 Для каждого значения силы из указанного ряда записать показания прибора СМР-1 F_j и усилия, развиваемые гирями $F_{j,эт}$.

7.3.7 Рассчитать основные относительные погрешности δ_j для возрастания нагрузки по формуле

$$\delta_j = \frac{F_j - F_{j,эт}}{F_{j,эт}} 100\% \quad (1)$$

и основные относительные погрешности δ'_j для убывания нагрузки по формуле

$$\delta'_j = \frac{F'_j - F'_{j,эт}}{F'_{j,эт}} 100\%, \quad (2)$$

где F'_j и $F'_{j,эт}$ показания, соответственно, прибора СМР-1 и динамометра при убывании нагрузки.

7.3.8 Рассчитать вариацию v_j по формуле

$$v_j = |\delta_j - \delta'_j|. \quad (3)$$

7.3.9 Для каждой точки шкалы результат не должен превышать 2 %.

7.3.10 Прибор СМР-1 считают выдержавшим поверку, если основная погрешность измерений не превышает значения, указанного в п. 7.3.9.

Если основная погрешность измерений превышает значение по п. 7.3.9, проводят проверку всех блоков прибора и повторяют операции п. 7.3.

В случае повторного превышения основной погрешности, прибор считается непригодным к применению.

8. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1. Результаты поверки заносят в протокол поверки. Протокол поверки хранят до следующей поверки.

8.2. Положительные результаты поверки оформляются записью в паспорте, заверяемой подписью поверителя и знаком поверки, или свидетельством о поверке в соответствии с действующими правилами.

8.3. В случае отрицательных результатов поверки прибор СМР-1 признают непригодным к применению, свидетельство о предыдущей поверке аннулируют, старое поверительное клеймо гасят специальным знаком и выдают извещение о непригодности с указанием причин в соответствии с действующими правилами или делают соответствующую запись в эксплуатационной документации.

Приложение А

Схема расположения оборудования при проведении поверки

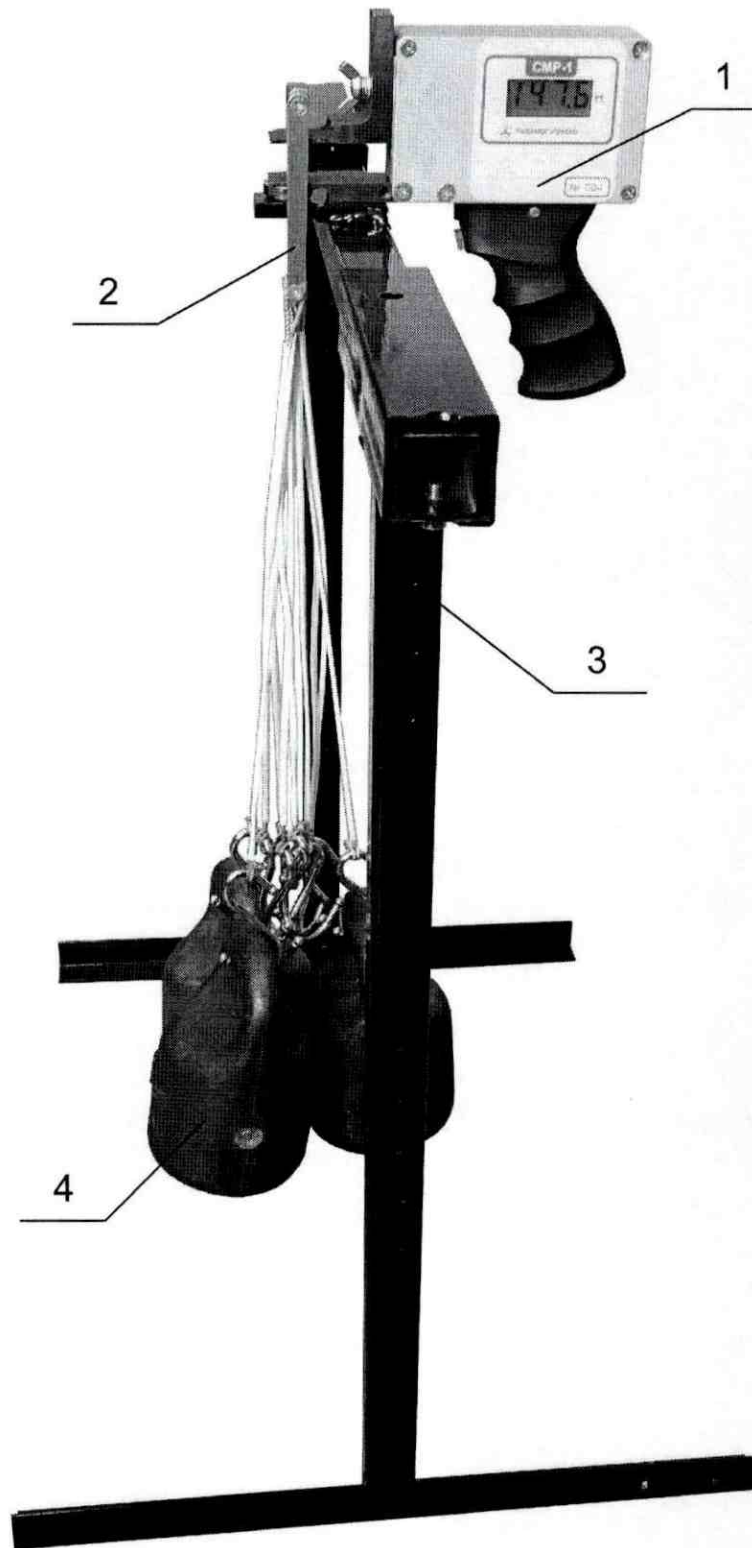


Рисунок 1

1 – прибор СМР-1; 2 – траверса; 3 – рама для нагружения; 4 – гири