

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Установка поверки механических секундомеров

УПМС-1

Руководство по эксплуатации

4221-015-54128475-07 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

• Введение.....	3
• Назначение.....	3
• Технические характеристики.....	3
• Состав изделия.....	4
• Указание мер безопасности.....	5
• Устройство и работа.....	6
• Эксплуатационные ограничения.....	6
• Подготовка изделия к использованию.....	6
• Использование изделия.....	7
• Техническое обслуживание.....	9
• Хранение.....	10
• Приложение 1. Функциональная схема УПМС-1.....	11
• Лист регистрации изменений.....	12

Перв примен.

Справ. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Н. сектор.				
Н. контр.				
Утв.				

4221-015-54128475-07 РЭ

Лит.	Лист	Листов
	2	

1.ВВЕДЕНИЕ

1.1.Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и принципа работы установки поверки механических секундомеров УПМС-1 и устанавливает правила ее эксплуатации. Руководство по эксплуатации содержит сведения о назначении, составе, устройстве и работе УПМС-1, подготовке к использованию, техническом обслуживании, а также другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации и полного использования ее технических возможностей.

1.2.К обслуживанию УПМС-1 допускаются лица, прошедшие обучение правилам техники безопасности при работе с электроустановками, имеющими допуск к работе с электроустановками до 1000 В (Группа 2) и изучившие данное руководство.

2.НАЗНАЧЕНИЕ

2.1.Установка УПМС-1 предназначена для поверки механических секундомеров в соответствии с ГОСТ 8.423-81 и электронных секундомеров с механическим и электрическим запуском.

3.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1.Диапазон задаваемых интервалов времени $10^{-3} - 10^5$ с.

3.2.Дискретность установки интервалов времени 10^{-4} с.

3.3. Относительная погрешность установки интервала времени на сигнальном выходе 10^{-6} .

3.4.Погрешность, вносимая электроприводом механических секундомеров, 5 мс.

3.5.Количество одновременно проверяемых секундомеров до 10 штук.

3.6.Усилие нажатия на каждый секундомер не менее 20Н/м.

3.7.Электрическое питание УПМС-1 осуществляется от сети переменного тока напряжением $220В \pm 20\%$, частотой 47 – 63 Гц.

3.8.Напряжение на выходах подключения электромагнитов равно напряжению питающей сети.

3.9.Напряжение на низковольтных выходах равно уровням ТТЛ.

3.10.Потребляемая УПМС-1 мощность не превышает 250 Вт.

3.11.Масса УПМС-1 не превышает 20 кг.

3.12.Габаритные размеры УПМС-1 не превышают:

Блок таймера 145x230x200 мм

Блок секундомеров 105x790x240 мм.

3.13.УПМС-1 устойчива к воздействиям температуры окружающего воздуха от $10^{\circ}C$ до $35^{\circ}C$, относительной влажности 80 % при $25^{\circ}C$ и атмосферном давлении от 84 кПа до 106,7 кПа (630-800 мм Рт. ст.).

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

4221-015-54128475-07 РЭ

Лист

3

Изм Лист № докум. Подп. Дата

3.14.Средняя наработка на отказ УПМС-1 не менее 10 000 часов в нормальных условиях эксплуатации.

3.15.Средний срок службы до списания составляет 10 лет.

4.СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

4.1.Конструктивно УПМС-1 выполнена в виде двух блоков: блока таймера и блока секундомеров, соединенных между собой кабелем.

4.2.На передней панели блока таймера (рис. 4.1) расположены:

- четырехстрочный жидкокристаллический индикатор с подсветкой;
- шестнадцатикнопочная клавиатура управления.
- выключатель питания блока секундомеров



Рисунок 4.1.

4.3.На задней панели блока таймера (рис. 4.2) расположены:

- разъемы питания;
- разъем подключения блока секундомеров;
- разъемы низковольтных выходов;
- тумблер сети;
- два держателя-предохранителя блока секундомеров;
- зажим защитного заземления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата



Рисунок 4.2.

5.УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1.Требование безопасности должны соответствовать ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ Р 50377-

5.2.К обслуживанию УПС-1 допускаются лица, прошедшие обучение правилам техники безопасности при работе с электроустановками, имеющими допуск к работе с электроустановками до 1000 В (Группа 2) и изучившие данное руководство.

5.3. Лица, допущенные к работе, должны проходить ежегодно проверку знания по технике безопасности.

5.4. Помещение, предназначенное для эксплуатации УПС-1, должно быть оборудовано шиной защитного заземления, и удовлетворять требованиям противопожарной безопасности.

5.5. Перед началом работы проверить надежность соединения шины защитного заземления с зажимом заземления УПМС-1 (Проверить целостность проводов и затяжку клемм).

5.6. Запрещается работа с установкой во время грозы.

5.7. Запрещается разбирать установку, включенную в сеть.

5.8.3 Запрещается включать разобранную установку.

5.9. Запрещается самостоятельный ремонт установки.

5.10.Занесенную с мороза в теплое помещение установку можно включать не ранее чем через 2 часа

5.11. Подсоединение и отсоединение блоков производить только при отключенном питании.

5.12. Установку и снятие секундомеров производить только при отключенном питании блока секундомеров.

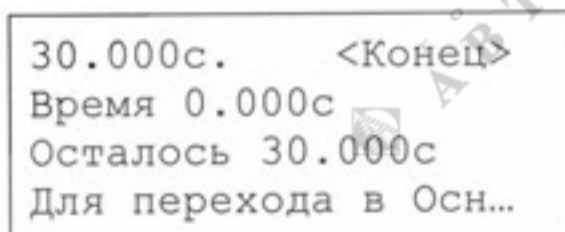
5.13. Воспрещается оставлять без надзора УПМС-1 под напряжением при кратковременном отсутствии лиц, производящих работу.

5.14.Электрическое сопротивление между зажимом защитного заземления УПМС-1 и

9.ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

9.1.Произвести подготовку УПМС-1 к работе согласно разделу 8.

9.2.При включении установки на табло блока таймеров высветиться Рабочее меню (рис. 9.1).

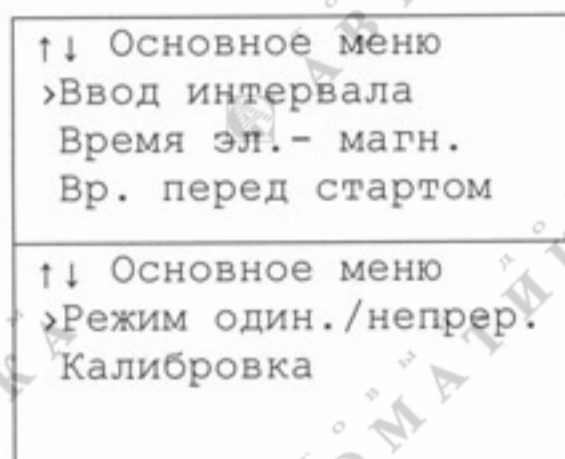


30.000с. <Конец>
Время 0.000с
Осталось 30.000с
Для перехода в Осн...

Рисунок 9.1.

Возможны следующие режимы: <Готов>, <Счет>, <Стоп>, <Конец>.

В нижней строке выводится подсказка для пользователей как перейти в Основное меню (рис. 9.2): «Для перехода в Основное меню нажмите кнопку Enter».



↑↓ Основное меню
>Ввод интервала
Время эл.- магн.
Вр. перед стартом

↑↓ Основное меню
>Режим один./непрер.
Калибровка

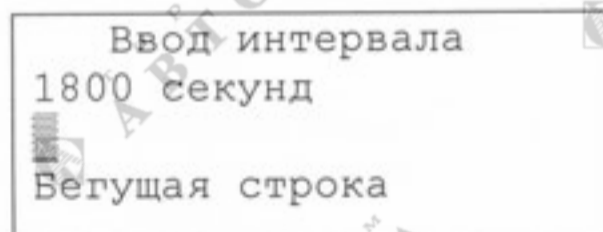
Рисунок 9.2.

9.3.Выставление стандартного интервала.

- В рабочем меню (рис. 9.1) нажать клавиши (1), (5), (9),(13), соответствующие интервалам 1, 3, 30, 60 минут. Далее нажать клавишу «Пуск» (8).


9.4.Ввод интервала.

В Основном меню выбрать пункт «Ввод интервала», в открывшемся подменю (рис. 9.3) ввести нужный интервал с клавиатуры (в секундах).



Ввод интервала
1800 секунд
Бегущая строка

Рисунок 9.3.

Мигающий значок  соответствует положению курсора.

В нижней строке выводится подсказка для пользователей об используемых клавишах.

9.5.Время электромагнитов.

В Основном меню выбрать пункт «Время электромагнитов», в открывшемся подменю (рис. 9.4)

ввести нужное время (в секундах).

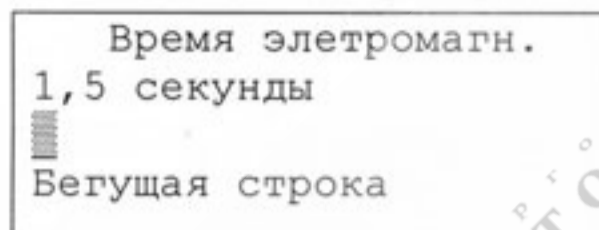



Рисунок 9.4.

Мигающий значок  соответствует положению курсора.

В нижней строке выводится подсказка для пользователей об используемых клавишах.

9.6.Время перед стартом.

В Основном меню выбрать пункт «Время перед стартом», в открывшемся подменю (рис.9.5) ввести нужное время (в секундах).

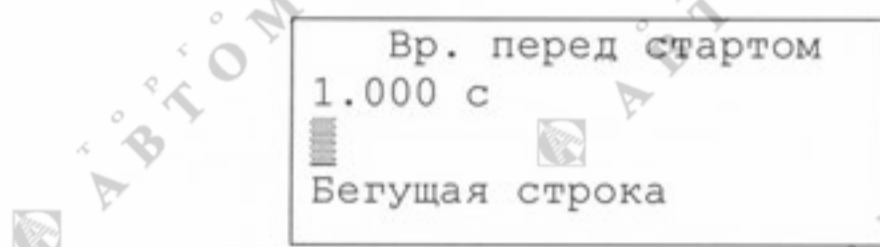



Рисунок 9.5.

Мигающий значок  соответствует положению курсора.

В нижней строке выводится подсказка для пользователей об используемых клавишах.

9.7.Режим одиночный/непрерывный.

В Основном меню выбрать пункт «Режим одиночный/непрерывный», в открывшемся подменю (рис. 9.6) выбрать необходимый режим.

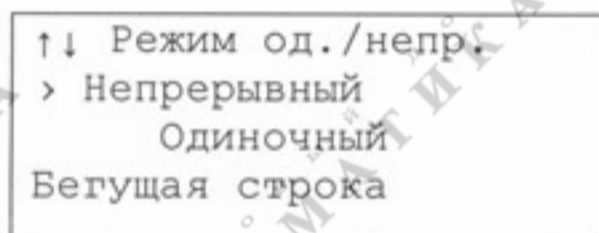


Рисунок 9.6.

В нижней строке выводится подсказка для пользователей об используемых клавишах.

9.8.Калибровка

В Основном меню выбрать пункт «Калибровка», в открывшемся подменю (рис. 9.7):

- Клавишами «0» и «1» выбрать размер шага, 1 и 10 единиц соответственно.
- Клавиши «↑» и «↓» изменяют показатель в верхней строке на 1 или 10 единиц, в зависимости от выбранного шага. Вместе с этим соответственно изменяется показатель во второй строке.

Подп. и дата

Взам инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм. № подл.

123.0
0.0%
Шаг 10.0
Бегущая строка

Рисунок 9.7.

В нижней строке выводится подсказка для пользователей об используемых клавишах.

9.9. Работа с клавиатурой (рис 9.8)

60 мин. (1) 7	(2) 8	(3) 9	(4) Сброс Esc
30 мин. (5) 4	(6) 5	(7) 6	(8) Пуск ↑ Стоп
3 мин. (9) 1	(10) 2	(11) 3	(12) ↓
1 мин. (13) 0	(14) .	(15) ←	(16) Ent

Рисунок 9.8.

- Клавиши «1-9», «0», «.» — ввод величин.
- Клавиши (1), (5), (9), (13) — быстрый ввод стандартных интервалов (60мин., 30мин., 3мин., 1мин.).
- Клавиша (4) — выход в предыдущее меню; сброс данных.
- Клавиша (8) — запуск и остановка работы установки после выставления интервала; перемещение курсора вверх в меню.
- Клавиша (12) — перемещение курсора вниз в меню.
- Клавиша (15) — удаление неверно набранных символов при вводе.
- Клавиша (16) — подтверждение выбора.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1. Блок таймера установка УПМС-1 не нуждается в специальном техническом обслуживании.

