

ЗАО «Лаборатория электроники»

Руководство по эксплуатации

**Регистратор тока и напряжения
при сварке
AWR-224M**

ТУ 3441-001-79338707-2006

Москва 2011 г.

Содержание

1	Описание и работа.....	3
1.1	Назначение.....	3
1.2	Особенности	3
1.3	Состав.....	3
1.4	Технические характеристики.....	4
1.5	Устройство блока управления.....	4
1.5.1	Расположение разъёмов и индикаторов	4
1.6	Описание работы.....	5
2	Эксплуатация	6
2.1	Эксплуатационные ограничения	6
2.2	Подготовка регистрации к эксплуатации	6
2.3	Подключение регистратора.....	6
2.4	Настройка регистратора	7
2.4.1	Меню управления регистратором.....	7
2.4.2	Настройка параметров	8
2.4.2.1	Установка параметров при помощи встроенной клавиатуры	8
2.4.2.2	Установка параметров при помощи специального программного обеспечения	9
3	Техническое обслуживание	11
4	Текущий ремонт	11
5	Хранение	11
6	Транспортирование	11
7	Утилизация.....	11
8	Гарантии производителя.....	11
	Приложение А. Сертификат соответствия.....	12

1 Описание и работа

1.1 Назначение

Регистратор AWR-224M (далее – регистратор) предназначен для измерения, отображения и запоминания напряжения дуги и силы тока при любых типах дуговой сварки. Измеренные параметры хранятся в энергонезависимой памяти и могут быть переданы в компьютер для просмотра и дальнейшей обработки.

1.2 Особенности

Общие характеристики:

- встроенный в корпус прибора токовый шунт на 300А;
- энергонезависимая память для запоминания технологических параметров сварки (сохраняется при отключении питания);
- часы реального времени с отдельным источником питания на 5 лет;
- связь с персональным компьютером через интерфейс USB;
- металлический ударопрочный корпус.

1.3 Состав

Цифровой регистратор сварочного напряжения и тока состоит из:

- основного блока регистратора;
- сетевого блока питания.

1.4 Технические характеристики

Таблица 1 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измеряемых напряжений, В	От –100 до 100
Диапазон измеряемого тока, А	От –300 до 300
Погрешность измерения, %	2
Частота измерений, Гц	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 4000, 8000
Максимальное время записи в память: при частоте измерения 1 Гц, час при частоте измерения 8000 Гц, сек	150 65
Встроенное аккумуляторное питание, тип	4 аккумуляторных элемента типа АА
Напряжение зарядного устройства, В	12
Максимальное время работы в режиме ожидания, дней	60
Максимальное время работы в режиме измерения, ч	168
Интерфейс передачи данных в ЭВМ	USB
Рабочий диапазон температур, °С	–20...+40
Габаритные размеры регистратора, мм	222x175x55

1.5 Устройство блока управления

1.5.1 Расположение разъёмов и индикаторов

На рисунке 1 показано расположение разъёмов и индикаторов.

1 – цифровой индикатор; 2,3 – разъёмы для измерения тока; 4 – разъём для измерения напряжения; 5 – индикатор питания; 6 – выключатель; 7 – разъём для подключения питания регистратора; 8 – разъём интерфейса USB; 9 – клавиатура.

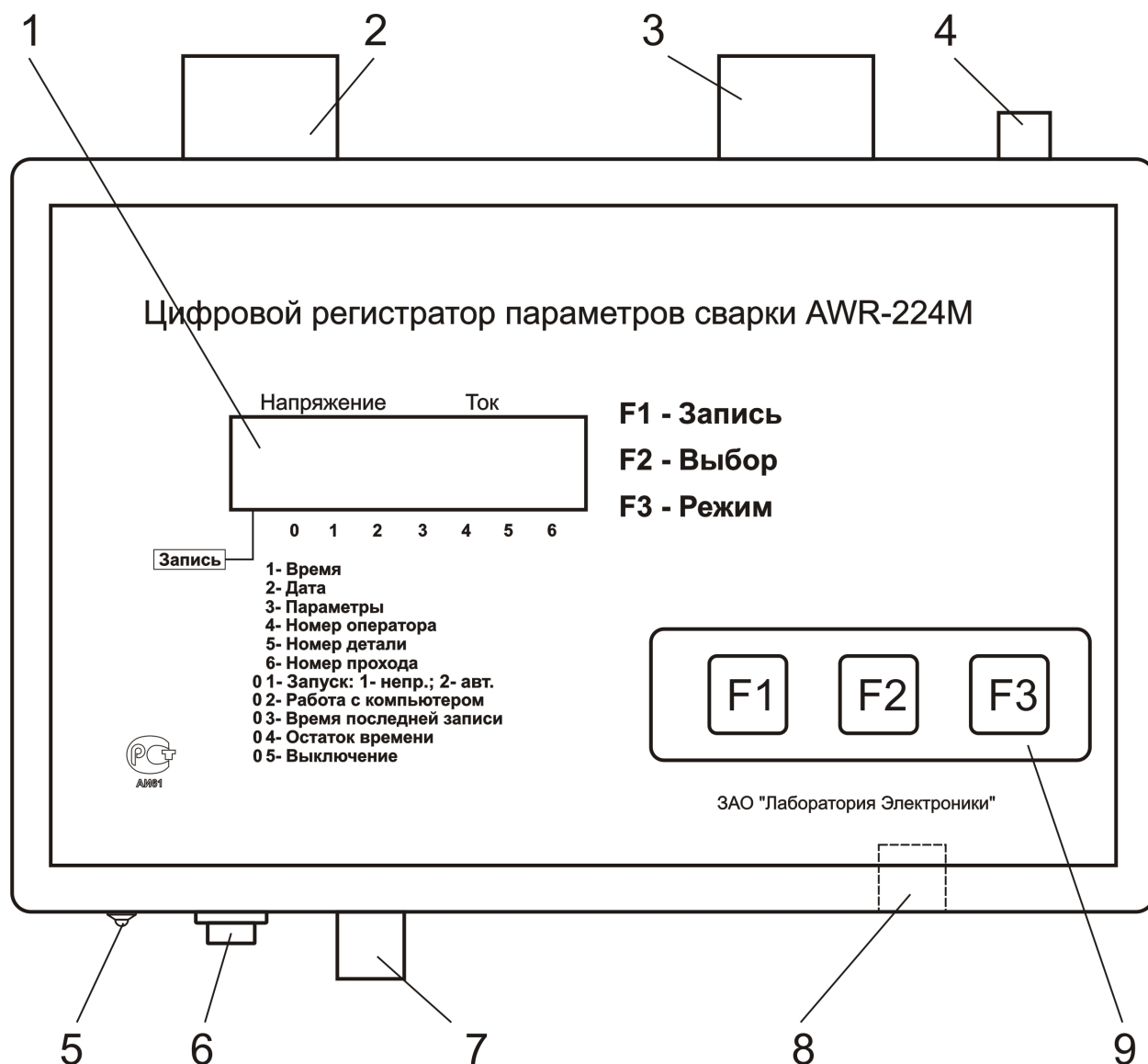


Рисунок 1 – Расположение разъемов и индикаторов

1.6 Описание работы

В регистратор встроен шунт на 300А, к которому можно подключиться через разъемы измерения тока. Разъём измерения напряжения служит для подключения напряжения на выходе сварочного источника. На индикаторе отображаются текущие значения тока сварки и напряжения на дуге или пункты меню. Через разъём для заряда аккумуляторов подключается зарядное устройство. Разъём USB служит для подключения регистратора к ПК. С помощью функциональных кнопок реализовано многоуровневое меню для управления регистратором.

2 Эксплуатация

2.1 Эксплуатационные ограничения

Условия эксплуатации:

- не допускается подключать регистратор к источникам с максимальным выходным током больше величины, максимального тока датчика;
- не допускается подключать регистратор к сварочным источникам, оборудованным «осциллятором»;
- не допускается попадание внутрь регистратора и на разъёмы посторонних предметов и жидкостей;
- не допускается эксплуатация регистратора с механическими повреждениями;
- температура воздуха окружающей среды должна находиться в пределах от -20 до $+85^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха должна быть не более 80% при температуре $+20^{\circ}\text{C}$.

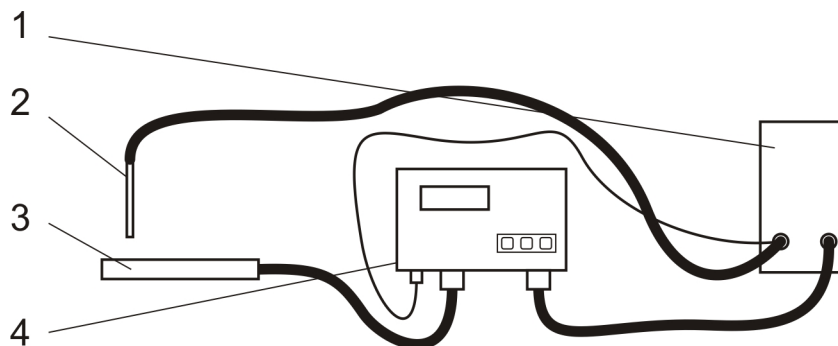
2.2 Подготовка регистрации к эксплуатации

Перед началом эксплуатации регистратора необходимо:

- осуществить настройку параметров;
- подключить регистратор к сварочному источнику.

2.3 Подключение регистратора

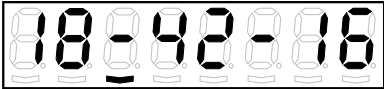
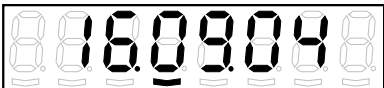
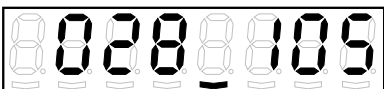
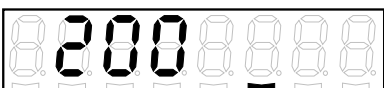
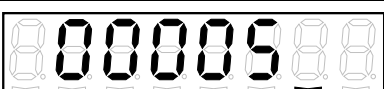
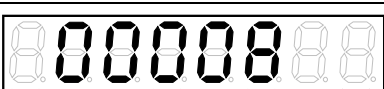
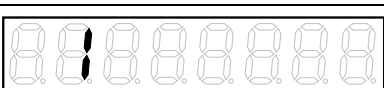
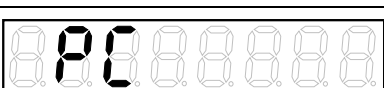
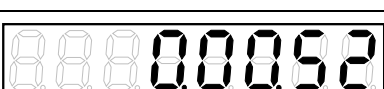
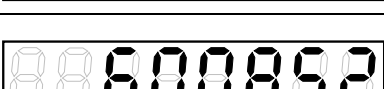
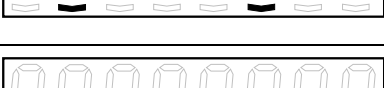
Пример подключения регистратора представлен на рисунке 2. Полярность подключения сварочного источника может быть любой. Управление запуском регистрации производится из меню.



2.4 Настройка регистратора

2.4.1 Меню управления регистратором

Кратковременное нажатие кнопки позволяет последовательно просматривать пункты меню в направлении, указанном в таблице. Длительное нажатие кнопки приводит к эффекту просмотра пунктов в противоположном направлении.

F3	Режим отображения текущего времени	
F3	Режим отображения текущей даты	
F3	Режим отображения тока и напряжения	
F3	Режим отображения номера оператора	
F3	Режим отображения номера детали	
F3	Режим отображения номера прохода	
F3	Отображение режима управления запуском регистрации	
F3	Режим работы со ПК и специальным программным обеспечением	
F3	Режим отображения длительности процесса регистрации (час.мин.сек)	
F3	Режим отображения максимально возможного времени регистрации (зависит от частоты измерения) (час.мин.сек)	
F3	Режим выключения регистратора (перевод устройства в режим малого энергопотребления)	

2.4.2 Настройка параметров

Все параметры, значения которых могут быть изменены, разделены на две группы по способу редактирования:

а) Параметры, изменяемые при помощи встроенной клавиатуры:

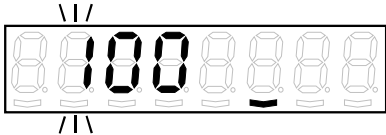
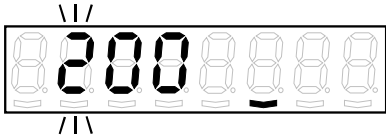
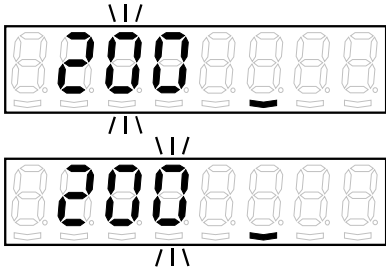
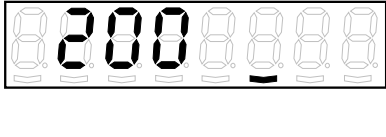
- номер оператора;
- номер детали;
- режим управления запуском регистрации.

б) Параметры, изменяемые при помощи специального программного обеспечения:

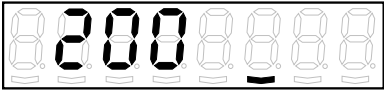
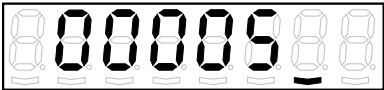
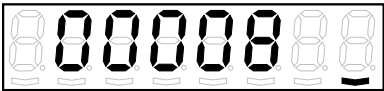
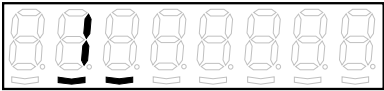
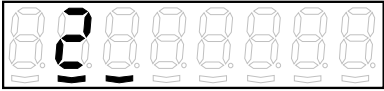
- частота измерений;
- порог запуска;
- время выключения;
- время;
- дата.

2.4.2.1 Установка параметров при помощи встроенной клавиатуры

Процедура редактирования единообразна для всех параметров и показана ниже на примере изменения номера оператора.

F2	Нажатие кнопки в течение 1,5 секунды позволяет перейти в режим редактирования	
F3	В пошаговом или непрерывном режиме изменяется значение редактируемой позиции	
F2	Кратковременное нажатие кнопки изменяет редактируемую позицию	
F2 или F1	Установленное значение сохраняется и актуализируется	

Ниже приведена таблица с информацией по каждому параметру о диапазоне принимаемых значений и их названии.

Наименование редактируемого параметра	Мнемоническое изображение	Описание и диапазон изменяемых значений
Номер оператора		От 1 до 300
Номер детали		От 1 до 65000
Номер прохода		От 1 до 65000 Значение автоматически увеличивается на единицу при запуске новой записи процесса для текущей детали. При установке нового значения номера детали номер прохода принимает значение '00001'
Управление режимом запуска регистрации		После нажатия кнопки «СТАРТ»  устройство непрерывно записывает в память значения каналов тока и напряжения.
		После нажатия кнопки «СТАРТ»  устройство начинает регистрировать входные параметры только в случае превышения текущего значения тока заданного порога.

2.4.2.2 Установка параметров при помощи специального программного обеспечения

Программа «Registrator», входящая в комплект поставки, позволяет выполнить следующие операции с блоком регистратора:

- считать / изменить / сохранить параметры регистрации;
- установить дату и время;
- считать накопленные данные и сохранить их файле;
- очистить память прибора.

Внешний вид программного обеспечения показан на рисунке

Для работы с программой «Registrator» необходимо перевести прибор в режим «Работа с ПК вкл». Последовательность действий для включения данного режима приведена ниже.

F3	Режим «Работа с ПК выкл»	
F2	Нажатие кнопки в течение 1,5 секунды позволяет перейти в режим «Работа с ПК вкл». Разрешен обмен данными с ПК.	
F3	Режим «Работа с ПК выкл»	

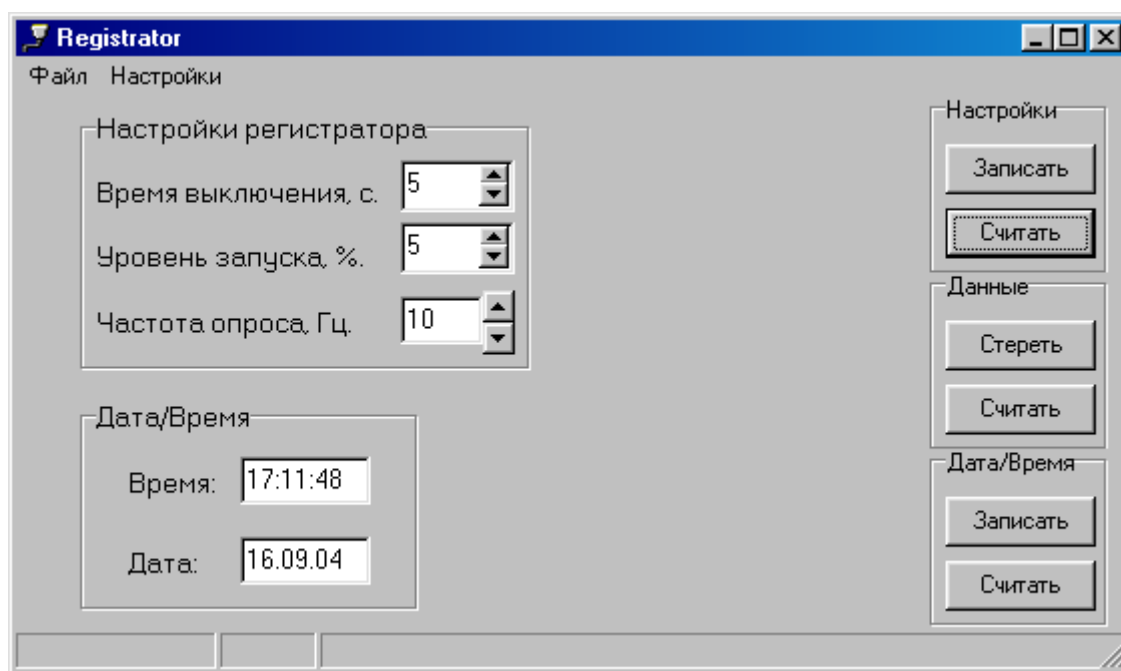


Рисунок 3 – Внешний вид программы «Registrator»

Настройки регистратора могут принимать следующие значения.

Наименование редактируемого параметра	Описание и диапазон изменяемых значений
Время выключения	От 1 до 10 с Параметр используется в режиме запуска регистрации по уровню. Если значение тока уменьшится до величины меньшей, чем величина порога, устройство продолжит записывать информацию в течение времени выключения, после чего процесс записи прекращается. Новая запись начнется, как только ток превысит порог. Превышение током порогового значения до истечения времени выключения продолжит текущую запись и сбрасывает таймер времени выключения.
Уровень запуска	От 1 до 100 % Пороговое значение тока для режима запуска регистрации по уровню.
Частота измерения	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц

3 Техническое обслуживание

Регистратор не требует технического обслуживания.

4 Текущий ремонт

Ремонт регистратора осуществляется только у производителя.

5 Хранение

Регистратор следует хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от -50 до $+85$ °С и влажности 80 % при температуре $+20$ °С. Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей не допускается.

6 Транспортирование

Регистратор может транспортироваться всеми видами закрытого транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

7 Утилизация

Утилизация регистратора производится в порядке, принятом на предприятии-потребителе.

8 Гарантии производителя

Изготовитель гарантирует соответствие регистратора требованиям ТУ 3441-001-79338707-2006 при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации измерителя 12 месяцев со дня изготовления.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Срок действия с 03.04.2007 по

0843408

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11AI61

НП «Санкт-Петербургский Центр Сертификации». Орган по сертификации оборудования, материалов и технологий для сварочного производства и сварных конструкций
196084, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д.74, лит.А тел./факс: (812) 542-10-19, 387-13-08

ПРОДУКЦИЯ

РЕГИСТРАТОРЫ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ при сварке АWR-224М
ТУ 3441-001-79338707-2006
Партия 150 шт., №№ 020-169

код ОК 005 (ОКП):

34 4191

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.2.007.8

КОД ТН ВЭД:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

109004, г. Москва, Тетеринский пер., д. 16, стр.1, помещение ТАРП ЦАО

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ЗАО «Лаборатория электроники». Код ОКПО: 79338707, ИНН: 7709642226
109004, г. Москва, Тетеринский пер., д. 16, стр.1, помещение ТАРП ЦАО,
тел./факс (495) 678-71-68, 783-26-18

НА ОСНОВАНИИ

протокола сертификационных испытаний № 39/1-07 от 30.03.2007
Испытательного Центра ЗАО «Спектр-К» (рег. № РОСС RU.0001.21MM02)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Знак соответствия по ГОСТ-Р 50460

на изделие и в сопроводительной технической документации.



Руководитель органа

Эксперт

О.А. Коротков

PHILIP M. COMPTON

В.М. Градусов

Keywords: *domestic violence*

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Source: <http://www.bls.gov/news.release/archives/wh1000000.htm> (retrieved 04/20/09 04:19:48 AM EDT). For more information, go to <http://www.bls.gov>.