



ООО «ЭЛЕКТРОНМАШ – СИСТЕМ»

«Утверждаю»

Генеральный директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А

«__» _____ 2013

**ПРОВЕДЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
СВАРОЧНЫХ ИНВЕРТОРОВ**

«КАЛИБР»

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

МОСКВА
2013г.

1. ОСНОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

ДОГОВОР №19-2013

г. Москва

8 июня 2013г.

ООО «ЭЛЕКТРОНМАШ-СИСТЕМ», именуемое в дальнейшем **Исполнитель**, в лице Генерального директора Островского М.А., действующего на основании Устава, с одной стороны, и ООО «ТехПомп», именуемое в дальнейшем **Заказчик**, в лице Генерального директора Монахова М.А., действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. **Заказчик** поручает, а **Исполнитель** принимает на себя работу: "Проведение функциональных испытаний сварочных инверторов четырех типов»

1.2. Сварочные инверторы предоставляются Заказчиком по 3 экз. каждого типа

1.3. Электроды для испытаний поставляются Заказчиком

1.4. В результате работы Исполнитель представляет научно-технический отчет, в который входят:

- программа и методика испытаний, утвержденная Заказчиком и согласованная с ООО «Леруа Мерлен Восток»
- протоколы испытаний.

2. СТОИМОСТЬ РАБОТ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

2.1. Общая стоимость работ по Договору составляет 180 000 (сто восемьдесят тысяч) руб., включая НДС.

2.2. Оплата производится с авансовым платежом в размере 90 000(девятьдесят тысяч) руб.

2.3. Полный расчет в размере 90 000(девятьдесят тысяч) руб. производится по окончании работ и подписания акт сдачи-приемки.

3. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ РАБОТ

3.1. По окончании работ составляется акт сдачи-приемки работ.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств по настоящему договору **Исполнитель** и **Заказчик** несут имущественную ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

5. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА И ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА СТОРОН

5.1 Срок действия договора:

Начало – с момента зачисления аванса на расчетный счет Исполнителя.

Окончание – до 24 июля 2013г.

5.2 Адреса и расчетные счета сторон:

Заказчик**Исполнитель**

ООО «ТехПомп»	ООО «ЭМС»:
141070, Московская область, г. Королев, ул. Пионерская д. 1Б	125167, г. Москва, ул. Планетная, д. 15, пом. 1
ИНН 5038063471, КПП 503801001	ИНН 7714805853, КПП 771401001
Р/с 40702810500000010707 ЗАО «ВТБ 24» г. Москва	Р/с 40702810200000110885 в АКБ «РОСЕВРОБАНК» (ОАО) г. Москва,
К/с 30101810100000000716, БИК 44525716	К/с 30101810800000000777, БИК 044585777

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Генеральный директор
ООО «Электронмаш-Систем»



Островский М.А.

ЗАКАЗЧИК

Генеральный директор
ООО «ТехПомп»



Монахов М.А.

2. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ

1. Определение соответствия объекта испытаний параметрам и характеристикам, заявленным в паспорте объекта испытаний.
2. Определение статических параметров и характеристик объекта испытаний на автоматизированном нагрузочном стенде ООО «ЭМС».
3. Определение динамических параметров и характеристик объекта путем записи в память оциллографа «Сварос-1»(производства ООО «ЭМС») процесса сварки в различных режимах.

3. ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Испытания по всем пунктам проверок проводятся в ООО «ЭМС» по адресу: г. Москва, ул. Вавилова, 4

Начало испытаний - 19 июля 2013г.

Окончание испытаний - 24 июля 2013г.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Испытания проводятся комиссией ООО «ЭМС» в присутствии представителя Заказчика

4.2. По результатам каждого испытания оформляется протокол, который подписывается представителями ООО «ЭМС» и Заказчика.

4.3. В случае отсутствия представителя Заказчика, протокол по окончании испытания немедленно направляется Заказчику по электронной почте.

4.4. В случае несогласия Заказчика с результатом испытания, Заказчик вправе потребовать повторения испытания в присутствии своего представителя.

4.5. При проведении испытаний оформляется протокол в который заносят:

- объект испытаний
- дата и время проведения проверки
- методы проверки
- результаты проверки
- выводы комиссии(только для испытаний на соответствие параметров и характеристик паспортным данным)

4.6. Первичные материалы исследований технических и метрологических характеристик объектов испытаний, с результатами измерений, могут быть приобщены к протоколу испытаний в качестве прилагаемых материалов.

4.7. Протокол приемочных испытаний подписывается всеми членами комиссии, участвовавшими в проведении испытаний и утверждается ее председателем.

5. ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

Модель	MINI-140 АП	MINI-160 АП	MICRO-205	MINI-225 ПН-Ц
Напряжение сети, В/Гц	220/50	220/50	220/50	160-240/50
Максимальная потребляемая мощность, кВт	4,8	5,6	3,63	8,1
Рекомендуемый автомат, А	32	40	25	40
Сварочный ток, А	10-140	10-160	10-205	10-225
Диаметр электродов, мм	1,6-3,2	1,6-4,0	1,6-5,0	1,6-5,0
Коэффициент мощности	0,8	0,8	0,9	0,8
КПД, %	80	80	85	80
ПВ, %	30	30	40	50
Класс изоляции	Н	Н	Н	Н
Степень защиты	21S	21S	21S	IP21S

6. ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ

№	Наименование проверки	Методика проверки	Примечание
1	Проверка массы аппарата	7.1	Проводится на одном образце из семейства
2	Проверка габаритов аппарата	7.2	Проводится на одном образце из семейства
3	Снятие вольтамперной характеристики	7.3	Проводится на всех аппаратах
4	Определение напряжения холостого хода	7.4	Проводится на всех аппаратах
5	Определение максимального сварочного тока	7.5	Проводится на всех аппаратах
6	Статическая проверка безотказной работы в непрерывном режиме	7.6	Проводится на всех аппаратах
7	Определение среднего процента включения и продолжительности нагрузки	7.7	Проводится на всех аппаратах
8	Определение параметров первого цикла	7.7	Проводится на всех аппаратах
9	Проверка наличия и параметров «горячего старта»	7.8	Проводится на одном образце из семейства
10	Проверка наличия и параметров «форсажа дуги»	7.8	Проводится на одном образце из семейства
11	Проверка наличия и параметров «антиприлипания»	7.8	Проводится на одном образце из семейства
12	Динамическая проверка безотказной работы в условиях реальной сварки 30 минут	7.9	Проводится на аппарате РЕСАНТА САИ - 160
13	Сварка при пониженном напряжении сети.	7.10	Проводится на одном образце из семейства
14	Измерение длины провода зажима заземления и провода электрододержателя и определение материала проводов.	7.11	Проводится на одном образце из семейства

7. МЕТОДИКА ПРОВЕРОК

7.1. Проверка производится путем взвешивания весами напольными электронными POLARIS PWS 1514DG.

7.2. Проверка производится путем измерения с помощью измерительной линейки и угольника.

7.3. Снятие вольтамперной характеристики производится путем проведения Теста 1 на стенде. Полученная диаграмма ВАХ фиксируется скриншотом и прилагается к протоколу испытания.

7.4. Определение напряжения холостого хода аппарата производится путем анализа графика ВАХ, полученного на Тесте 1 стенда.

7.5. Максимальный сварочный ток определяется на полученной по пункту 7.3 диаграмме ВАХ точки пересечения с прямой $(0,04 * I) + 20 = U$.

Где U – напряжение на нагрузке, I – ток через нагрузку.

7.6. Проверка производится путем проведения Теста 2 на стенде.

7.7. Определяется путем анализа результатов, полученных при проведении Теста 2 на стенде.

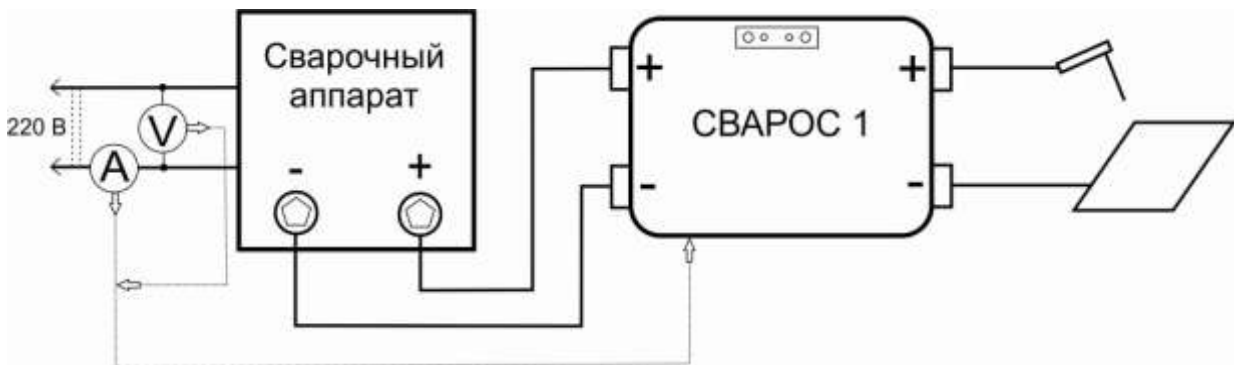
В случае если тестируемый аппарат отработал менее четырех полных циклов «нагрев-охлаждение» (не учитывая нулевой цикл), ПВ определяется по циклограмме тока.

Если длительность второго цикла превышает 5 минут, то продолжительность нагрузки определяется как 100%. В противном случае отмечается невозможность определения этого параметра.

7.8. Проверка производится путем анализа осциллограммы, снятой прибором «СВАРОС 1» при испытаниях на реальной сварке.

Сварка производится при номинальном напряжении сети 220В, отдельно электродами с рутиловым и основным покрытием.

Схема соединения оборудования.



7.9. Проверка производится путем непрерывной сварки в течение 30 минут. Перед проверкой производится калибровка аппарата на ток сварки 100А.

7.10. Испытания проводятся электродами с рутиловым .

Для аппаратов с заявленным максимальным током 140А, 160А, 200А ток сварки устанавливается 100А для электродов диаметром 3мм.

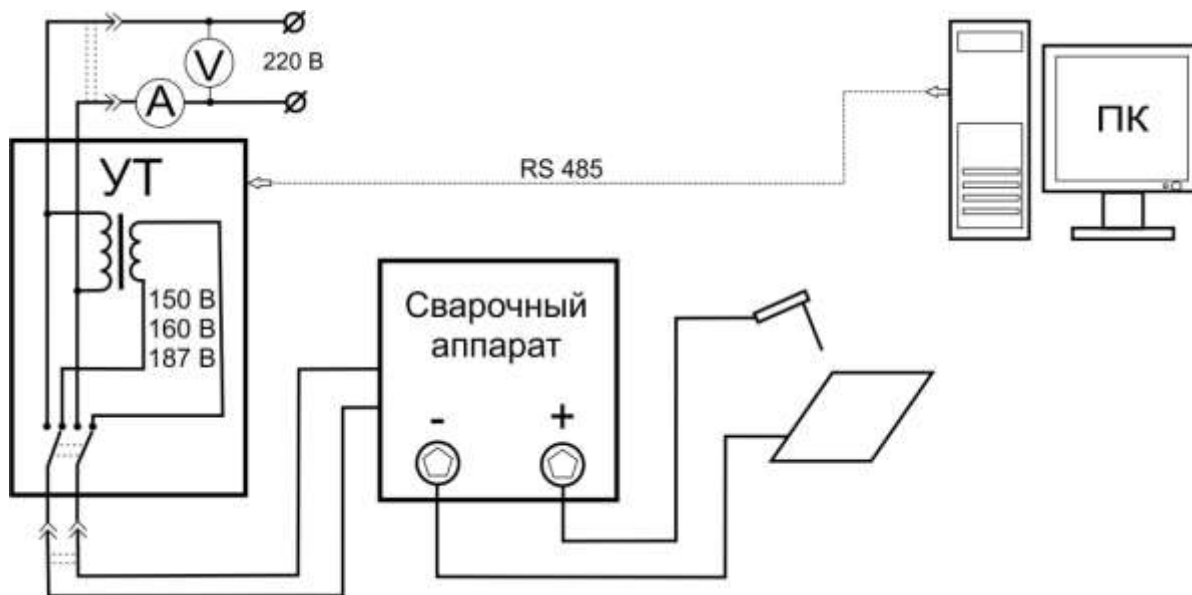
Напряжения сети 187В, 160В и 150В.

Для аппаратов с заявленным максимальным током 220А ток сварки устанавливается 100А для электродов диаметром 3мм и 160А для электродов диаметром 4мм.

Напряжения сети 187В, 160В и 150В.

Результатом испытания является факт наличия или отсутствия устойчивой дуги.

Схема соединения оборудования.



7.11. Измерение производится измерительной рулеткой «ОВІ» 5м.

Определение материала производится методом визуального осмотра провода кабеля.

Стенд проверки сварочного аппарата.

Состав стенда:

- Персональный компьютер (ПК) (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, программное обеспечение, преобразователи интерфейсов связи).
- Управляемый трансформатор (УТ)
- Управляемая нагрузка (УН)



Все компоненты стенда объединены в локальную сеть по интерфейсу RS485.

Персональный компьютер, со специальным программным обеспечением, является центром управления всеми процессами тестирования и настройки сварочного оборудования.

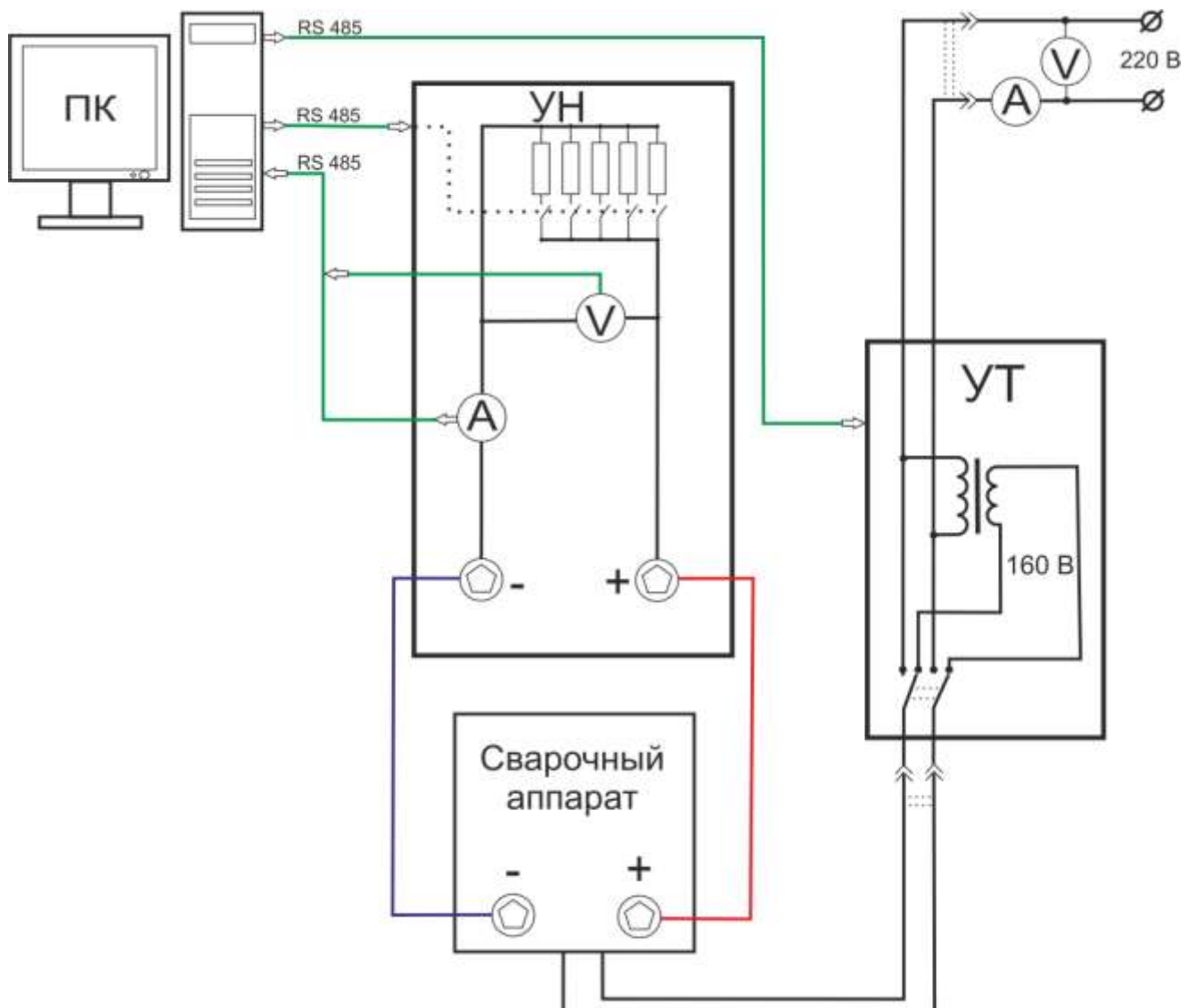
Управляемый трансформатор (УТ) служит для установки напряжения питания, подаваемого на тестируемое изделие, в диапазоне от 150В до 250В.



УН, управляемая нагрузка, выполняет роль нагрузки сварочного аппарата, а также измеряет ток и напряжение выдаваемое сварочным аппаратом. Она разработана на базе балластного реостата РБ-302, в котором контактные ножи заменены на электронные ключи. С помощью УН можно нагрузить тестируемое изделие током от 10А до 310А, с шагом 10А.



Схема подключения оборудования при испытаниях.



Тест 1.

Снятие вольтамперной характеристики (ВАХ).

Стенд обеспечивает автоматическую процедуру снятия ВАХ.

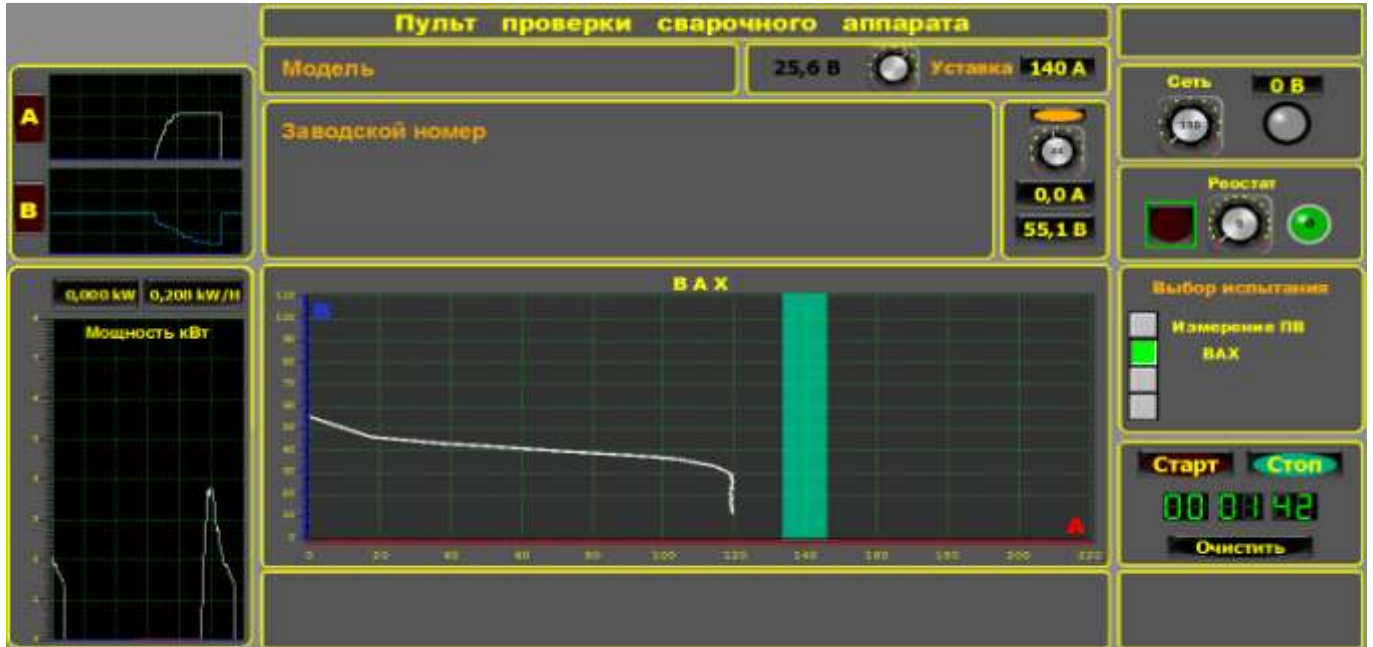
В панели выбора испытаний выбираем тест «ВАХ», и нажимаем кнопку «Старт».

По команде из ПК реостат подключает к испытуемому изделию ступени нагрузки.

На каждой ступени УН измеряет ток и напряжение на выходе тестируемого изделия.

Данные передаются на ПК.

По этим точкам ПК строит график ВАХ.



Тест 2.

Статическая проверка безотказной работы в непрерывном режиме.

Время продолжительности теста задается свойствами алгоблока TYGRAPH.

Нагрузка задается выбором ступеньки УН в ручном режиме.

Далее в окне «Выбор испытания» нажимаем кнопку «Измерение ПВ».

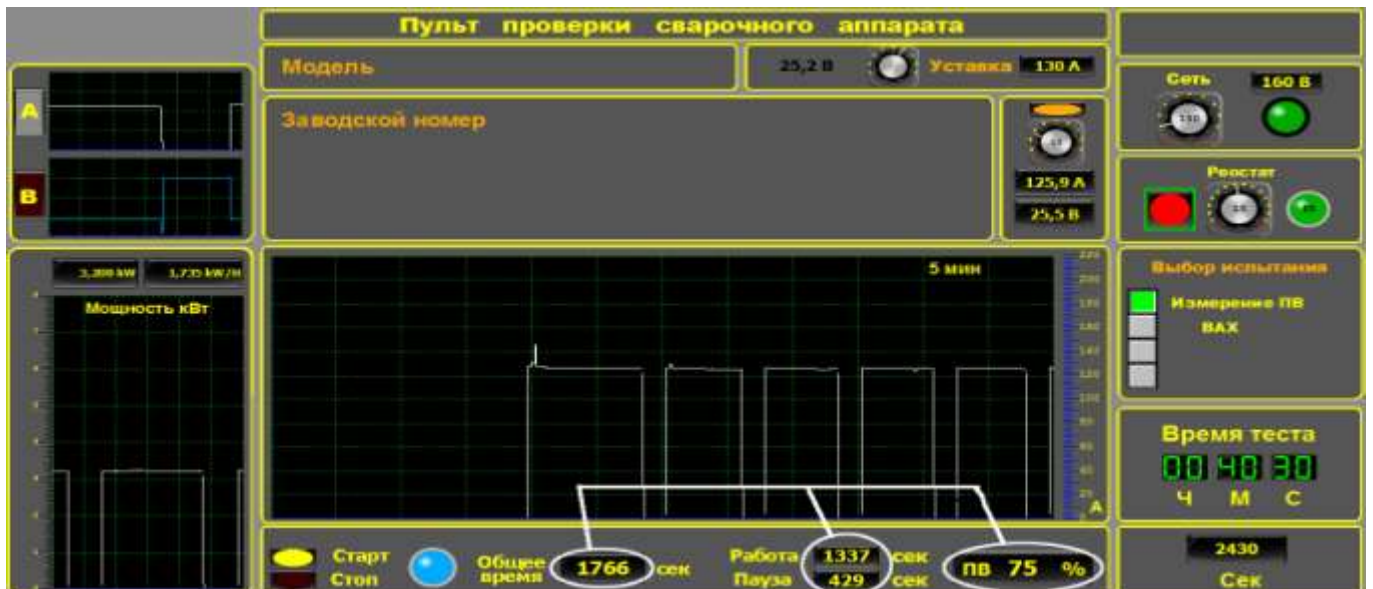
Нажимаем кнопку «Старт».

Во время выполнения теста на экран выводится текущая циклограмма тока.

В процессе производится вычисление среднего значения ПВ.

По окончании теста на экран выводится полная циклограмма тока, общее время теста, время измерения ПВ, время работы аппарата, время охлаждения аппарата, и значение среднего ПВ, измеренного за 4 полных цикла, исключая нулевой цикл.

Пример:



Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»_____
Островский М. А.
«23» июля 2013г**Протокол № 1****функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»****1. Объект испытаний****1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ»****2. Цель испытаний**

2.1 Проверка габаритов сварочных аппаратов.

2.2 Проверка массы сварочных аппаратов.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 23 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.1, п.2 программы испытаний ип.7.1, 7.2 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1 Линейка измерительная, угольник.

5.2 Весы настольные электронные.

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 2 °С.

7. Результаты испытаний

Наименование	Ширина, мм	Высота, мм	Глубина, мм	Вес, кг
MINI СВИ 140 АП	135	197	270	4,2
MINI СВИ 160 АП	135	197	270	4,5
MICRO СВИ 205	148	150	235	2,4
MINI СВИ 225 ПН-Ц	150	200	330	5,4

Испытания проводили:

Муравьев А.П. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«18» июля 2013г

Протокол № 2

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-140АП» № KD0195367/1107

2. Цель испытаний

2.1 Определение напряжения холостого хода и максимального сварочного тока.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 18 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.4,5 программы испытаний и п.7.4, 7.5 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Комплекс программно-технических средств проверки и измерения характеристик сварочного оборудования.

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 30 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Значение холостого хода равно: 56,4 В

7.2 Значение максимального сварочного тока: 102,4 А

При запуске тестов была проведена проверка выполняемых функций и правильность их функционирования. (Отказов и сбоев в работе не обнаружено).

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Пульт проверки сварочного аппарата

Модель

МИНИ СВИ-140АП

25,6 В

Уставка

140 А

Заводской номер KD0195367/1107



Сеть 0 В

Реостат

Выбор испытания

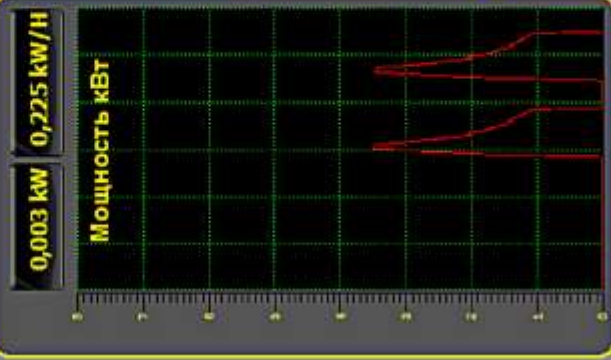
Измерение ПВ ВАХ

Старт

00 00 44

Стоп

Очистить





Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«19» июля 2013г

Протокол № 3

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-160АП» № KD0259599/1301

2. Цель испытаний

2.1 Определение напряжения холостого хода и максимального сварочного тока.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 19 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.4,5 программы испытаний и п.7.4, 7.5 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Комплекс программно-технических средств проверки и измерения характеристик сварочного оборудования.

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 30 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Значение холостого хода равно: 55,2 В

7.2 Значение максимального сварочного тока: 118,5 А

При запуске тестов была проведена проверка выполняемых функций и правильность их функционирования. (Отказов и сбоев в работе не обнаружено).

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Пульт проверки сварочного аппарата

Модель

MINI СВИ-160АП

25,6 В



Уставка

140 А

Заводской номер

KD0259599/1301



-0,1 А

55,1 В



0 В

Реостат



Выбор испытания



Измерение ПВ

ВАХ

Старт

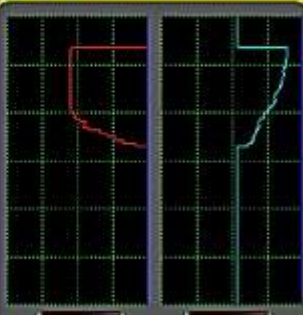
00 00 42

Очистить

Стоп

A

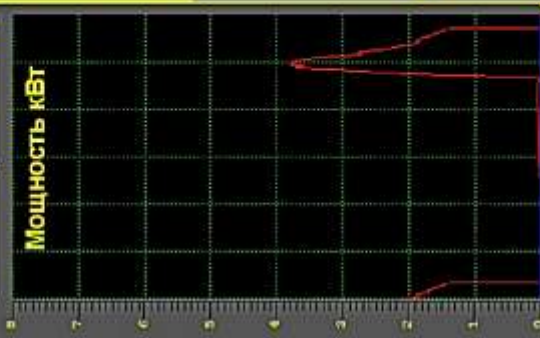
B



-0,007 kW

0,208 kW/ч

Мощность кВт



ВАХ





Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«18» июля 2013г

Протокол № 4

функциональных испытаний сварочных инверторов «MICRO СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MICRO СВИ-205» № KD0272601/1303

2. Цель испытаний

2.1 Определение холостого хода и максимального сварочного тока.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 18 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.4,5 программы испытаний и п.7.4, 7.5 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Комплекс программно-технических средств проверки и измерения характеристик сварочного оборудования.

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 30 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Значение холостого хода равно: 59,5 В

7.2 Значение максимального сварочного тока: 121,5 А

При запуске тестов была проведена проверка выполняемых функций и правильность их функционирования. (Отказов и сбоев в работе не обнаружено).

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Пульт проверки сварочного аппарата

Модель

MICRO СВИ-205

28,0 В

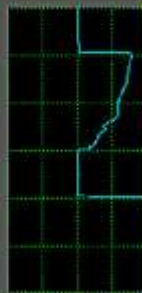
Уставка

200 А

Заводской номер KD0272601/1303



A

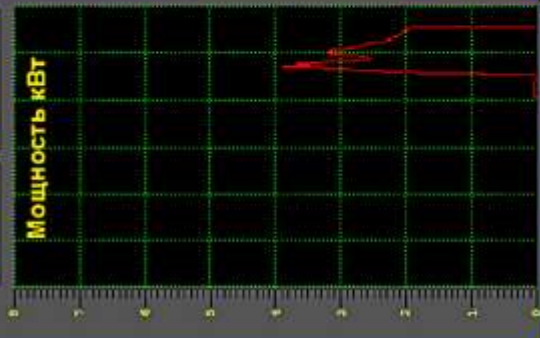


B

0,001 kW

0,072 kW/h

Мощность кВт



Уставка

200 А



В А Х



Выбор испытания

Измерение ПВ
ВАХ



Старт

Стоп

00 00 40

Очистить



Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«19» июля 2013г

Протокол № 5

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-225 ПН-Ц» № KD0276497/1303

2. Цель испытаний

2.1 Определение напряжения холостого хода и максимального сварочного тока.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 19 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.4,5 программы испытаний и п.7.4, 7.5 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Комплекс программно-технических средств проверки и измерения характеристик сварочного оборудования.

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 30 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Значение холостого хода равно: 59,5 В

7.2 Значение максимального сварочного тока: 170,7 А

При запуске тестов была проведена проверка выполняемых функций и правильность их функционирования. (Отказов и сбоев в работе не обнаружено).

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Пульт проверки сварочного аппарата

Модель

МИНИ СВИ-225 ПН-Ц

28,8 В

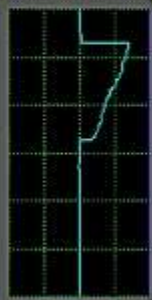


Уставка 220 А

A



B



Заводской номер KD0276497/1303



0,1 А

58,5 В

Сеть



0 В

Реостат



ВАХ



Выбор испытания



Измерение ПВ
ВАХ

Старт

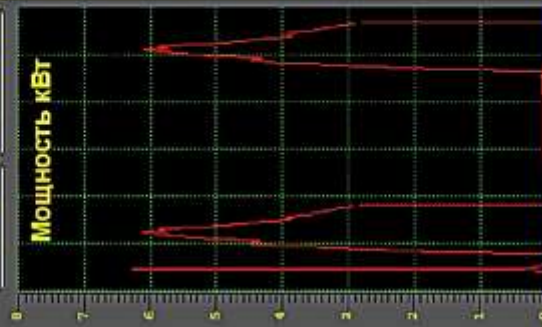
Стоп

00 00 48

Очистить

0,006 кВт 0,239 кВт/ч

Мощность кВт





Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«18» июля 2013г

Протокол № 7

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-140АП» № KD0195367/1107

2. Цель испытаний

- 2.1 Статическая проверка безотказной работы в непрерывном режиме
- 2.2 Определение среднего процента включения.
- 2.3 Определение параметров первого цикла.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 18 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.6,7,8 программы испытаний и п.7.6, 7.7 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Комплекс программно-технических средств проверки и измерения характеристик сварочного оборудования.

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 30 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Аппарат безотказно отработал 37 минут при токе 102,6 А.

7.2 Процент включения равен 84% при токе 102,6 А.

7.3 Длительность первого цикла: 10 минут работы, 1 мин. паузы.

При запуске тестов была проведена проверка выполняемых функций и правильность их функционирования. (Отказов и сбоев в работе не обнаружено).

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Пульт проверки сварочного аппарата

Модель

МИНИ СВИ-140АП

24,0 В



Уставка

100 А



A



B

Заводской номер KD0195367/1107



102,6 А

24,1 В



Сеть

0 В

Реостат

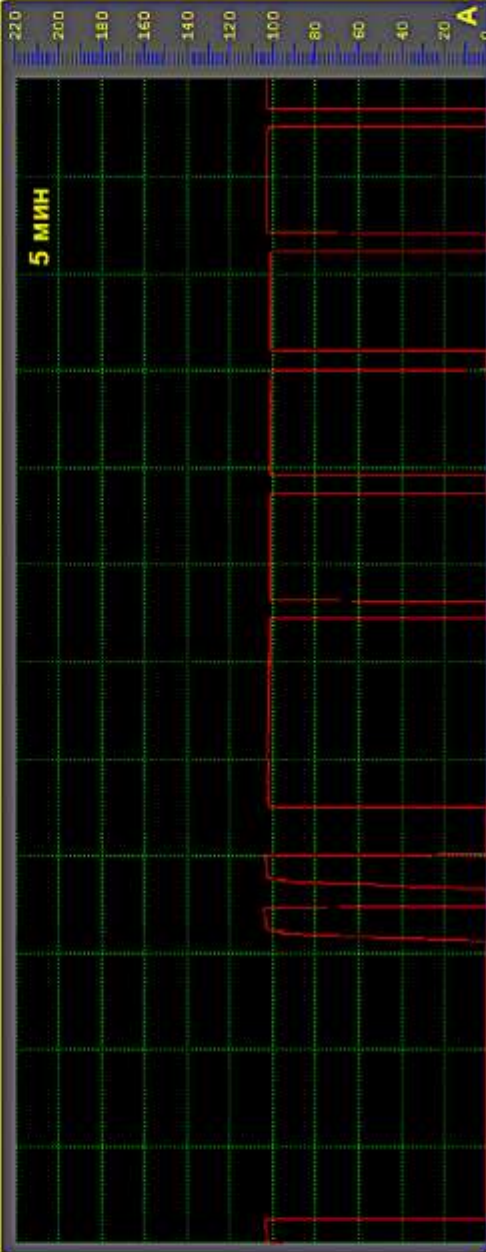


12

2,472 kW 1,542 kW/II

Мощность кВт

6 7 6 5 4 3 2 1 0



Выбор испытания



Измерение ПВ

ВАХ

Время теста

00 33 38
Ч М С

Секунды

2258



Старт



Стоп

Общее время

1521 сек

Работа

1290 сек

Пауза

231 сек

ПВ 84 %



Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«19» июля 2013г

Протокол № 8

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-160АП» № KD0259599/1301

2. Цель испытаний

- 2.1 Статическая проверка безотказной работы в непрерывном режиме
- 2.2 Определение среднего процента включения.
- 2.3 Определение параметров первого цикла.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 19 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.6,7,8 программы испытаний и п.7.6, 7.7 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Комплекс программно-технических средств проверки и измерения характеристик сварочного оборудования.

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 30 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

- 7.1 Аппарат безотказно отработал 1 час 9 минут при токе 119,1 А.
- 7.2 Процент включения равен 57% при токе 119,1 А.
- 7.3 Длительность первого цикла: 2 минуты работы, 1,5 мин. паузы.

При запуске тестов была проведена проверка выполняемых функций и правильность их функционирования. (Отказов и сбоев в работе не обнаружено).

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Пульт проверки сварочного аппарата

Модель

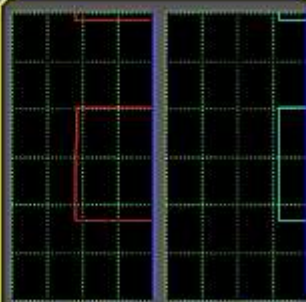
MINI СВИ-160АП

24,6 В



Уставка 115 А

A



B

Заводской номер KD0259599/1301



119,1 А

24,1 В



Сеть 0 В

Реостат



1,4

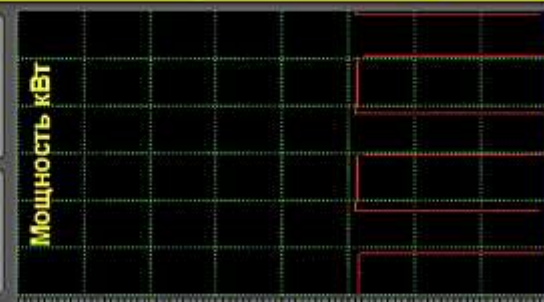


2,865 kW

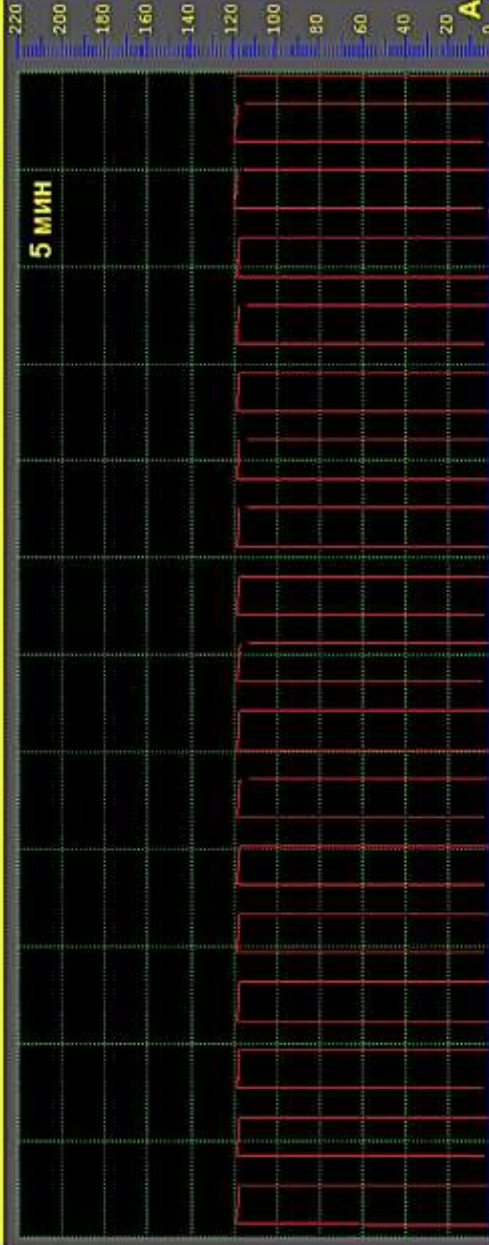
2,136 kW /H

Мощность кВт

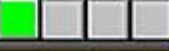
0 1 2 3 4 5 6 7 8



5 МИН



Выбор испытания



Измерение ПВ

ВАХ

Время теста

00 09 28
Ч М С

Секунды

4168



Старт

Стоп

Общее время

833

сек

Работа

479

сек

Пауза

355

сек

ПВ 57

%



Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«18» июля 2013г

Протокол № 9

функциональных испытаний сварочных инверторов «MICRO СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MICRO СВИ-205» № KD0272601/1303

2. Цель испытаний

- 2.1 Статическая проверка безотказной работы в непрерывном режиме
- 2.2 Определение среднего процента включения.
- 2.3 Определение параметров первого цикла.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 18 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.6,7,8 программы испытаний и п.7.6, 7.7 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Комплекс программно-технических средств проверки и измерения характеристик сварочного оборудования.

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 30 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

- 7.1 Аппарат безотказно отработал 32 минуты при токе 119А.
- 7.2 Процент включения равен 100% при токе 119 А.
- 7.3 Длительность первого цикла: 32 минуты.

При запуске тестов была проведена проверка выполняемых функций и правильность их функционирования. (Отказов и сбоев в работе не обнаружено).

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Пульт проверки сварочного аппарата

Модель

MICRO СВИ-205

24,8 В

Уставка

120 А

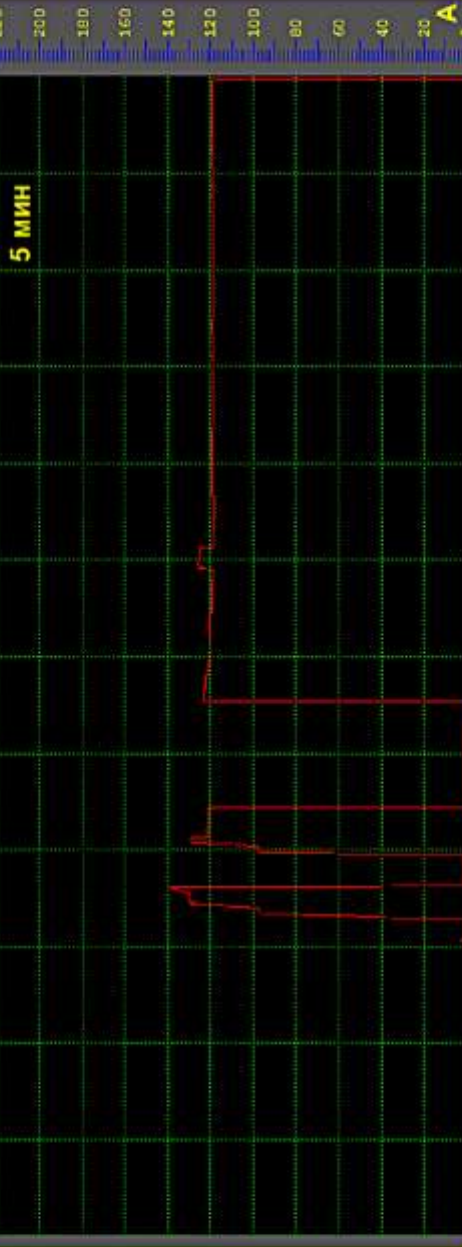
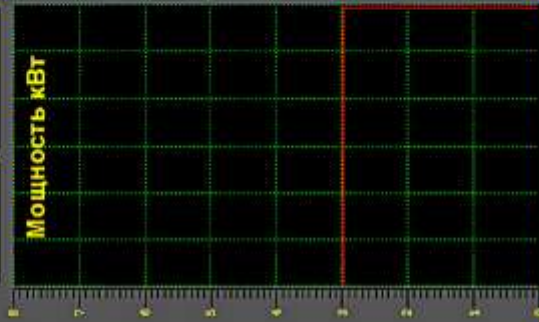
Заводской номер KD0272601/1303



-0,022 kW

1,579 kW/H

Мощность кВт



Сеть

0 В



Реостат



Выбор испытания



Измерение ПВ

ВАХ

Время теста

00 00 00

Ч М С

Секунды

0

Старт



Стоп

Общее время

0 сек

Работа

0 сек

Пауза

0 сек

ПВ 0 %

0



Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«19» июля 2013г

Протокол № 10

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-225 ПН-Ц» № KD0276497/1303

2. Цель испытаний

- 2.1 Статическая проверка безотказной работы в непрерывном режиме
- 2.2 Определение среднего процента включения.
- 2.3 Определение параметров первого цикла.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 19 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.6,7,8 программы испытаний и п.7.6, 7.7 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Комплекс программно-технических средств проверки и измерения характеристик сварочного оборудования.

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 30 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

- 7.1 Аппарат безотказно отработал 36 минут при токе 168 А.
- 7.2 Процент включения равен 67% при токе 168 А.
- 7.3 Длительность первого цикла: 4 минуты работы, 1 мин. паузы.

При запуске тестов была проведена проверка выполняемых функций и правильность их функционирования. (Отказов и сбоев в работе не обнаружено).

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Пульт проверки сварочного аппарата

Модель

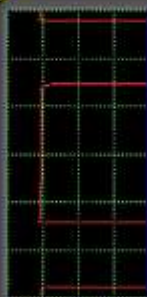
MINI СВИ-225 ПН-Ц

26,8 В

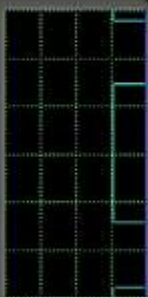


Уставка 170 А

A



B



Заводской номер KD0276497/1303



168,0 А

27,1 В



Сеть

0 В

Реостат



19

4,560 kW 2,250 kW /H

Мощность кВт

8

7

6

5

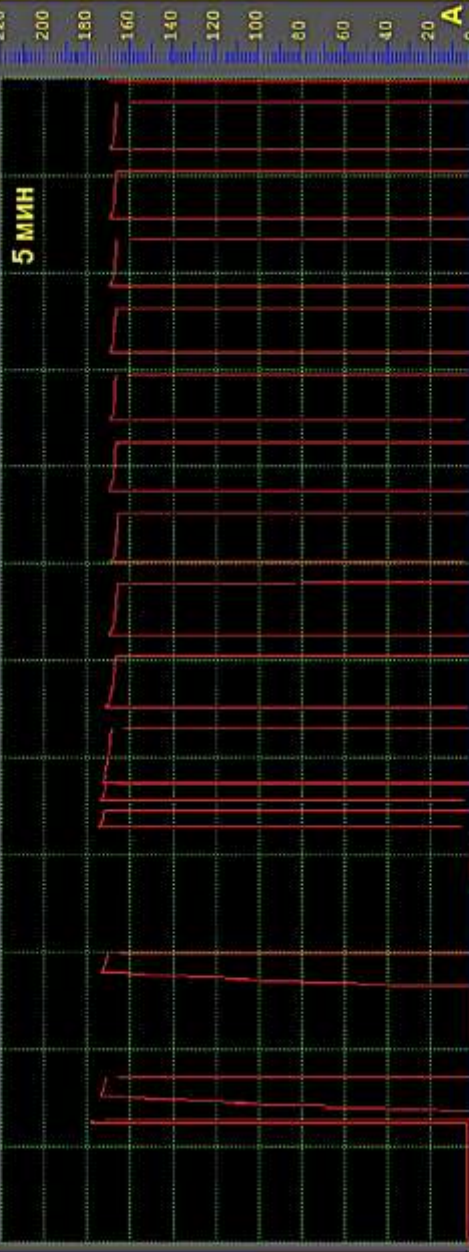
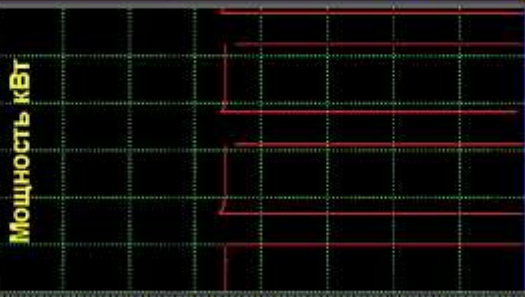
4

3

2

1

0



Выбор испытания

Измерение ПВ

ВАХ



Время теста

00:36:22

Ч

М

С

Секунды

2182



Старт



Стоп

Общее время

840 сек

Работа

570 сек

Пауза

269 сек

ПВ 67 %

Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«24» июля 2013г

Протокол № 11

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ -140»

2. Цель испытаний

- 2.1 Измерение длины провода зажима заземления.
- 2.2 Определение материала провода зажима заземления.
- 2.3 Измерение длины провода электрододержателя.
- 2.4 Определение материала провода электрододержателя.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 24 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.14 программы испытаний и п.7.11 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Рулетка 5 м.

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 26 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

- 7.1 Длина провода зажима заземления (см): 152.
- 7.2 Материал провода зажима заземления: алюминий.
- 7.3 Длины провода электрододержателя (см): 205.
- 7.4 Материала провода электрододержателя: алюминий.

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«24» июля 2013г

Протокол № 12

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ -160»

2. Цель испытаний

- 2.1 Измерение длины провода зажима заземления.
- 2.2 Определение материала провода зажима заземления.
- 2.3 Измерение длины провода электрододержателя.
- 2.4 Определение материала провода электрододержателя.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 24 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.14 программы испытаний и п.7.11 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Рулетка 5 м.

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 26 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

- 7.1 Длина провода зажима заземления (см): 152.
- 7.2 Материал провода зажима заземления: алюминий.
- 7.3 Длины провода электрододержателя (см): 205.
- 7.4 Материала провода электрододержателя: алюминий.

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«24» июля 2013г

Протокол № 13

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ -205»

2. Цель испытаний

- 2.1 Измерение длины провода зажима заземления.
- 2.2 Определение материала провода зажима заземления.
- 2.3 Измерение длины провода электрододержателя.
- 2.4 Определение материала провода электрододержателя.

3. Дата и место проведения испытаний

- 3.1 Испытания проводились 24 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

- 4.1 Испытания проводились в соответствии с п.14 программы испытаний и п.7.11 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

- 5.1. Рулетка 5 м.

6. Условия проведения испытаний

- 6.1. Температура воздуха в помещении составляет 26 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

- 7.1 Длина провода зажима заземления (см): 152.
- 7.2 Материал провода зажима заземления: алюминий.
- 7.3 Длины провода электрододержателя (см): 205.
- 7.4 Материала провода электрододержателя: алюминий.

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«24» июля 2013г

Протокол № 14

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ -225»

2. Цель испытаний

- 2.1 Измерение длины провода зажима заземления.
- 2.2 Определение материала провода зажима заземления.
- 2.3 Измерение длины провода электрододержателя.
- 2.4 Определение материала провода электрододержателя.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 24 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.14 программы испытаний и п.7.11 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Рулетка 5 м.

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 26 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

- 7.1 Длина провода зажима заземления (см): 152.
- 7.2 Материал провода зажима заземления: алюминий.
- 7.3 Длины провода электрододержателя (см): 205.
- 7.4 Материала провода электрододержателя: алюминий.

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____



Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 15

функциональных испытаний сварочных инверторов «МСРО СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «МСРО СВИ-205»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Горячего старта” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 100А, сварка электродом МРЗ .

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Горячий старт - нет

7.2 Параметры:

Длительность – 0,0013с

Амплитуда - 1,99 от амплитуды рабочего тока

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____

Многокан.

0

1

2

3

Тексты

Редактор

?

MICRO СВИ-205; электрод МР3; 25.07.13

199.36 A

Горячий старт

Сварочный ток

100.18 A

Напряжение на дуге

12.6431 сек.
+0.0013 сек.

1
0

0





Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 16

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-140АП»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Горячего старта” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 100А, сварка электродом МРЗ .

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Горячий старт - нет

7.2 Параметры:

Длительность – нет

Амплитуда - нет

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____

Многокан.

0

1

2

3

Тексты

Редактор

?

MINI СВИ-140АП; электрод МР3; 25.07.13

Сварочный ток

99.71 A

Горячий старт
отсутствует

0.33 A

Напряжение на дуге

19.1673 сек.

+0.4379 сек.

1
0

0



Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 17

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-160АП»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Горячего старта” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 100А, сварка электродом МРЗ .

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Горячий старт - нет

7.2 Параметры:

Длительность – нет

Амплитуда - нет

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____

Многокан.

0

1

2

3

Тексты

Редактор

?

MINI СВИ-160АП; электрод МР3; 25.07.13

Сварочный ток

104.86 A

Горячий старт
отсутствует

0.81 A

Напряжение на дуге

47.6157 сек.

+0.4181 сек.

1
0

0



Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 18

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-225ПН-Ц»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Горячего старта” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 100А, сварка электродом МРЗ .

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Горячий старт - нет

7.2 Параметры:

Длительность – 0,0010с

Амплитуда - 3,35 от амплитуды рабочего тока

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____

Многокан.

0

1

2

3

Тексты

Редактор

?

MINI СВИ-225 ПН-Ц; электрод МР3; 25.07.13

335.12 A

Горячий старт

99.96 A

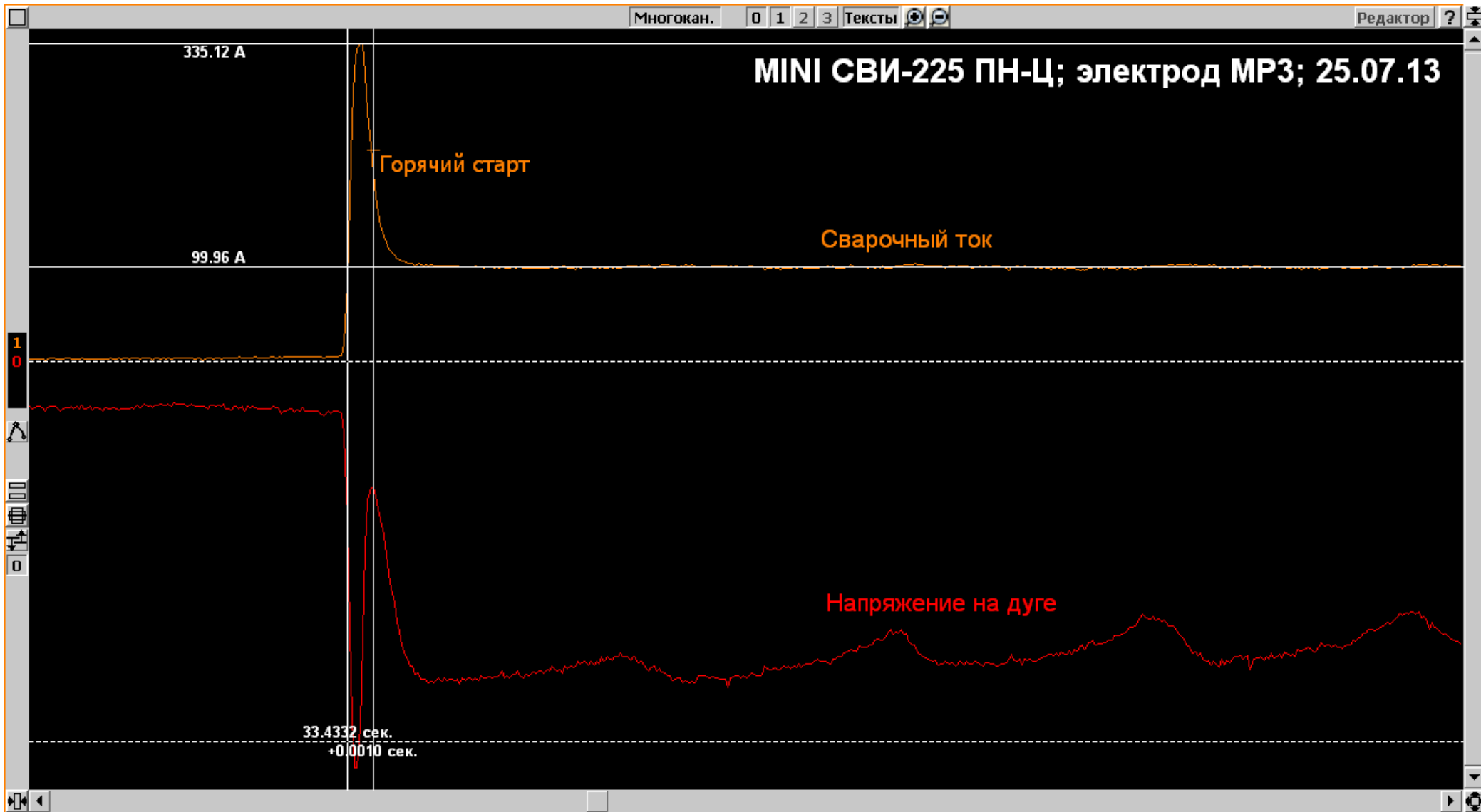
Сварочный ток

1
0

0

Напряжение на дуге

33.4332 сек.
+0.0010 сек.





Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 19

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-225ПН-Ц»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Горячего старта” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 160А, сварка электродом МРЗ .

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Горячий старт - нет

7.2 Параметры:

Длительность – 0,0011с

Амплитуда - 2,1 от амплитуды рабочего тока

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А. _____

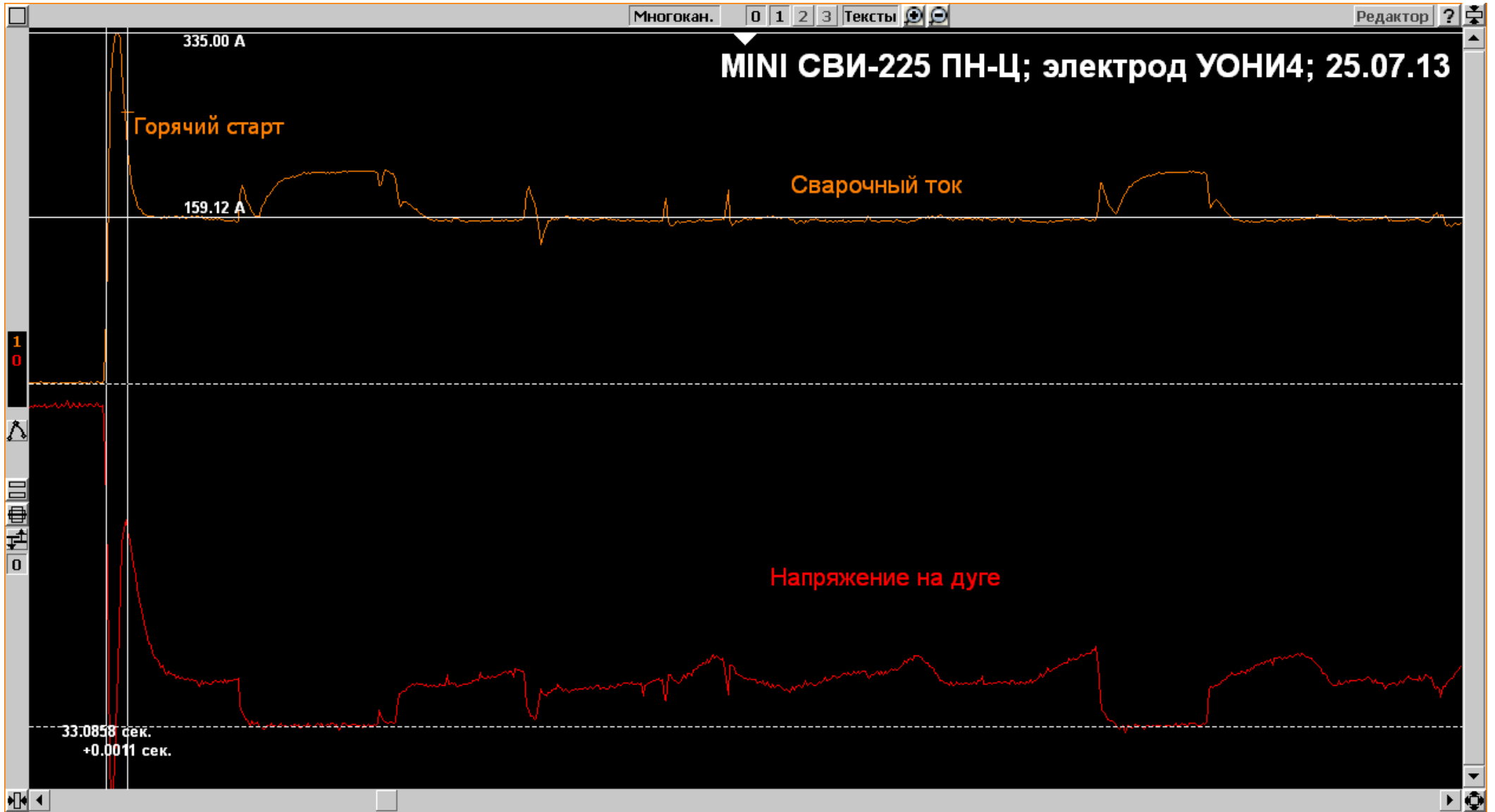
Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____





Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 20

функциональных испытаний сварочных инверторов «МСРО СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «МСРО СВИ-205»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Форсажа дуги” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 100А, сварка электродом МРЗ .

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Форсаж дуги - есть

7.2 Параметры:

Амплитуда - 1,47 от амплитуды рабочего тока

Порог - 4,8-5,9В

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____

Многокан.

0

1

2

3

Тексты

Редактор

?

MICRO СВИ-205; электрод МР3; 25.07.13

148.17 A

100.36 A

Форсаж дуги

Сварочный ток

Напряжение на дуге

27.7740 сек.

+0.0191 сек.

1
0



Многокан.

0

1

2

3

Тексты

Редактор

?

MICRO СВИ-205; электрод МР3; 25.07.13

Сварочный ток

Напряжение на дуге

Порог форсажа дуги

5.906 V
4.778 V

40.5987 сек.
+0.0003 сек.

0
1
0





Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 21

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-140АП»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Форсажа дуги” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 100А, сварка электродом МРЗ .

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Форсаж дуги - есть

7.2 Параметры:

Амплитуда - 1,07 от амплитуды рабочего тока

Порог - 8,2-12В

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____

Многокан.

0

1

2

3

Тексты

Редактор



MINI СВИ-140АП; электрод МР3; 25.07.13

Сварочный ток

Форсаж дуги

Напряжение на дуге

107.19 A
99.71 A

19.7135 сек.

+0.0098 сек.

1
0





Многокан.

0

1

2

3

Тексты

Редактор

?

MINI СВИ-140АП; электрод МР3; 25.07.13

Сварочный ток

Напряжение на дуге

30.148 V

8.241 V

Нижний порог форсажа дуги

19.7075 сек.

+0.0006 сек.

0
1

0



Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 22

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-160АП»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Форсажа дуги” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 100А, сварка электродом МРЗ .

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Форсаж дуги - есть

7.2 Параметры:

Амплитуда - 1,08 от амплитуды рабочего тока

Порог - 6,2-9,9В

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А. _____

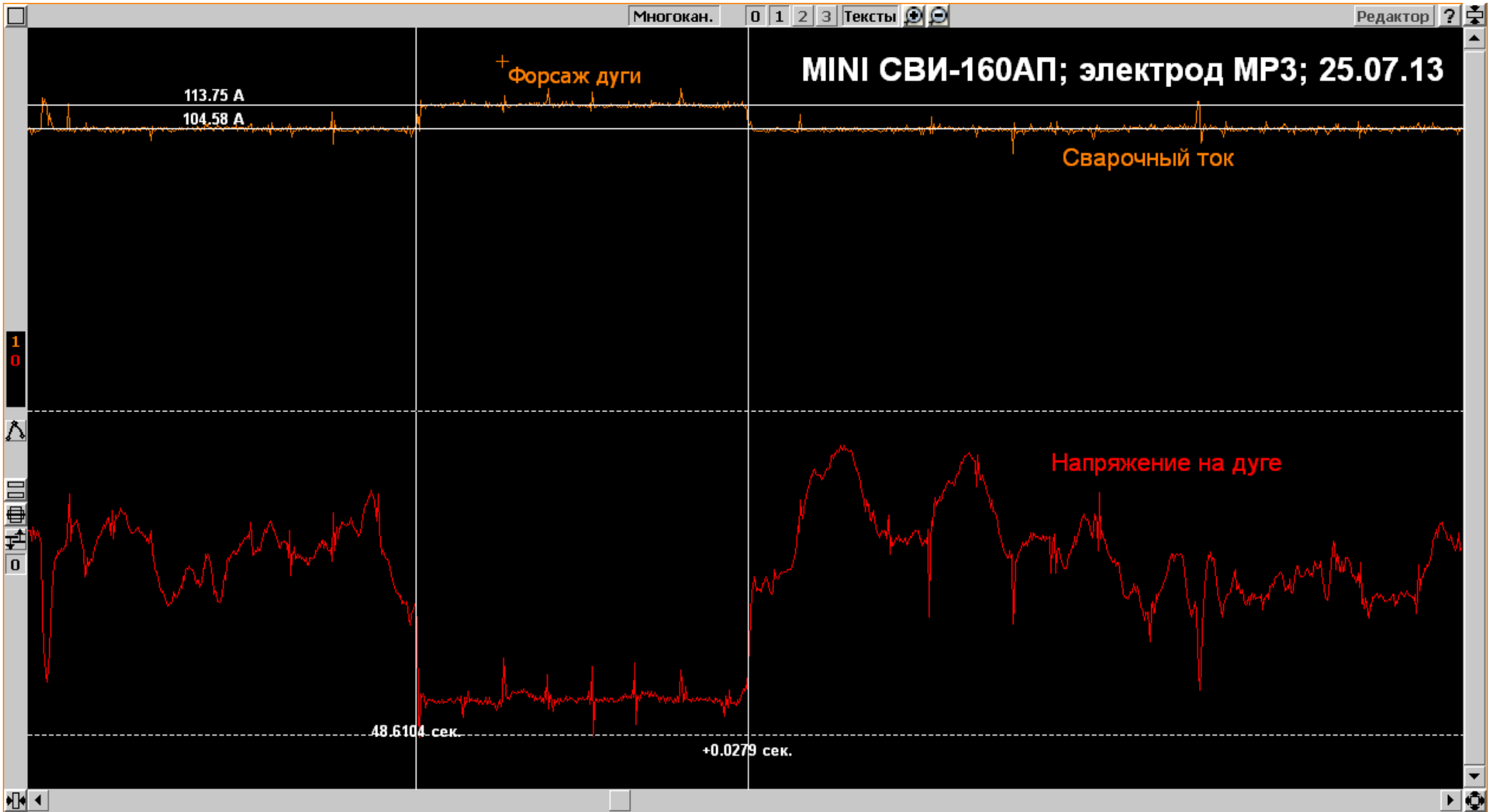
Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____



MINI СВИ-160АП; электрод МР3; 25.07.13

Сварочный ток

30.086 V

9.986 V

Верхний порог форсажа дуги

Напряжение на дуге

48.3807 сек.

+0.0231 сек.

0
1



Многокан.

0

1

2

3

Тексты

Редактор

?

МИНИ СВИ-160АП; электрод МР3; 25.07.13

Сварочный ток

30.086 V

Напряжение на дуге

6.201 V

Нижний порог форсажа дуги

65.4990 сек.

+0.0007 сек.

0
1

0



Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 23

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-225 ПН-Ц»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Форсажа дуги” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 100А, сварка электродом МРЗ .

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Форсаж дуги - есть

7.2 Параметры:

Амплитуда - 1,52 от амплитуды рабочего тока

Порог - 2,6-6,7В

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А. _____

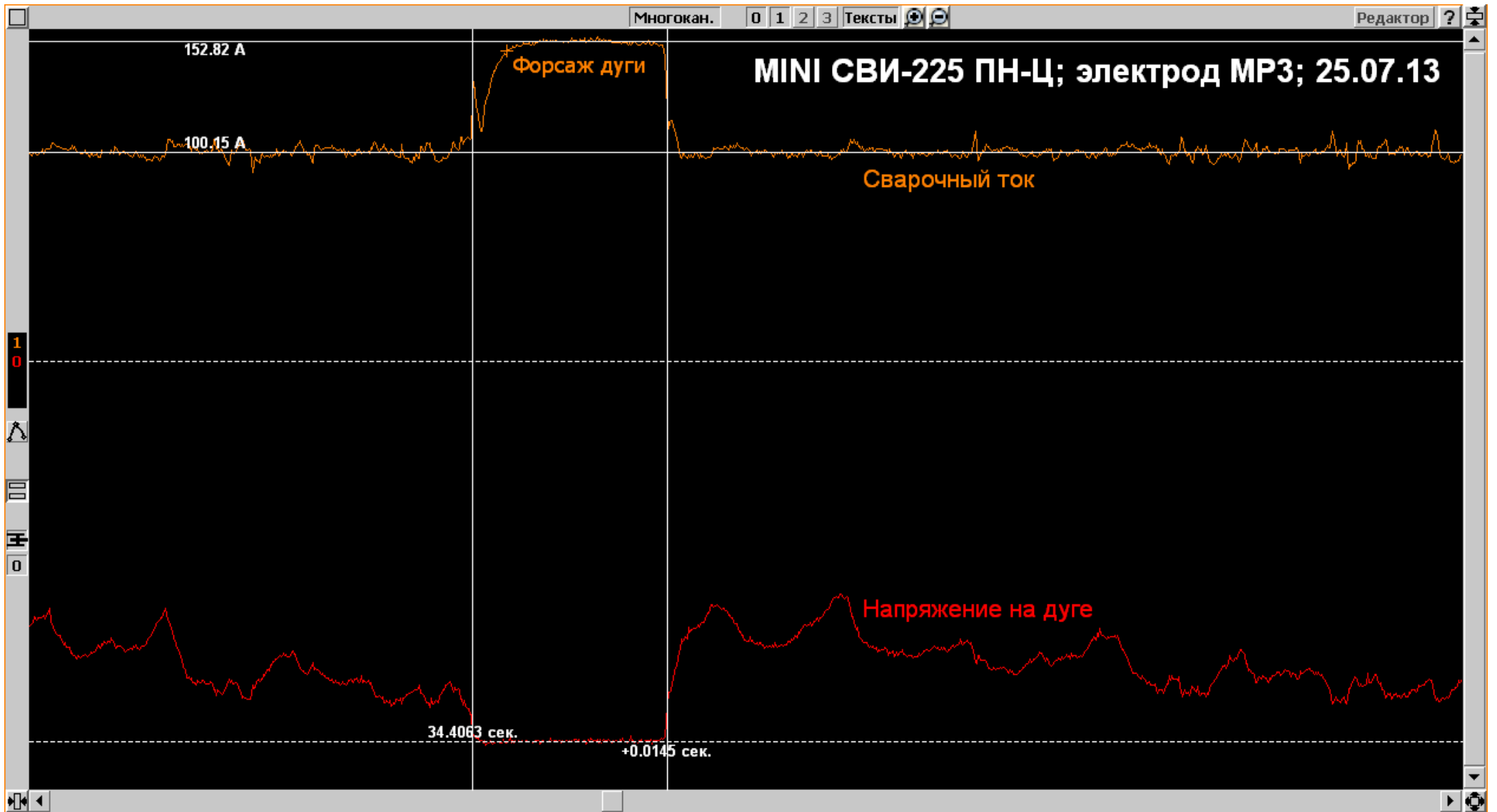
Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____



Многокан.

0

1

2

3

Тексты

Редактор

?

MINI СВИ-225 ПН-Ц; электрод МР3; 25.07.13

Сварочный ток

Напряжение на дуге

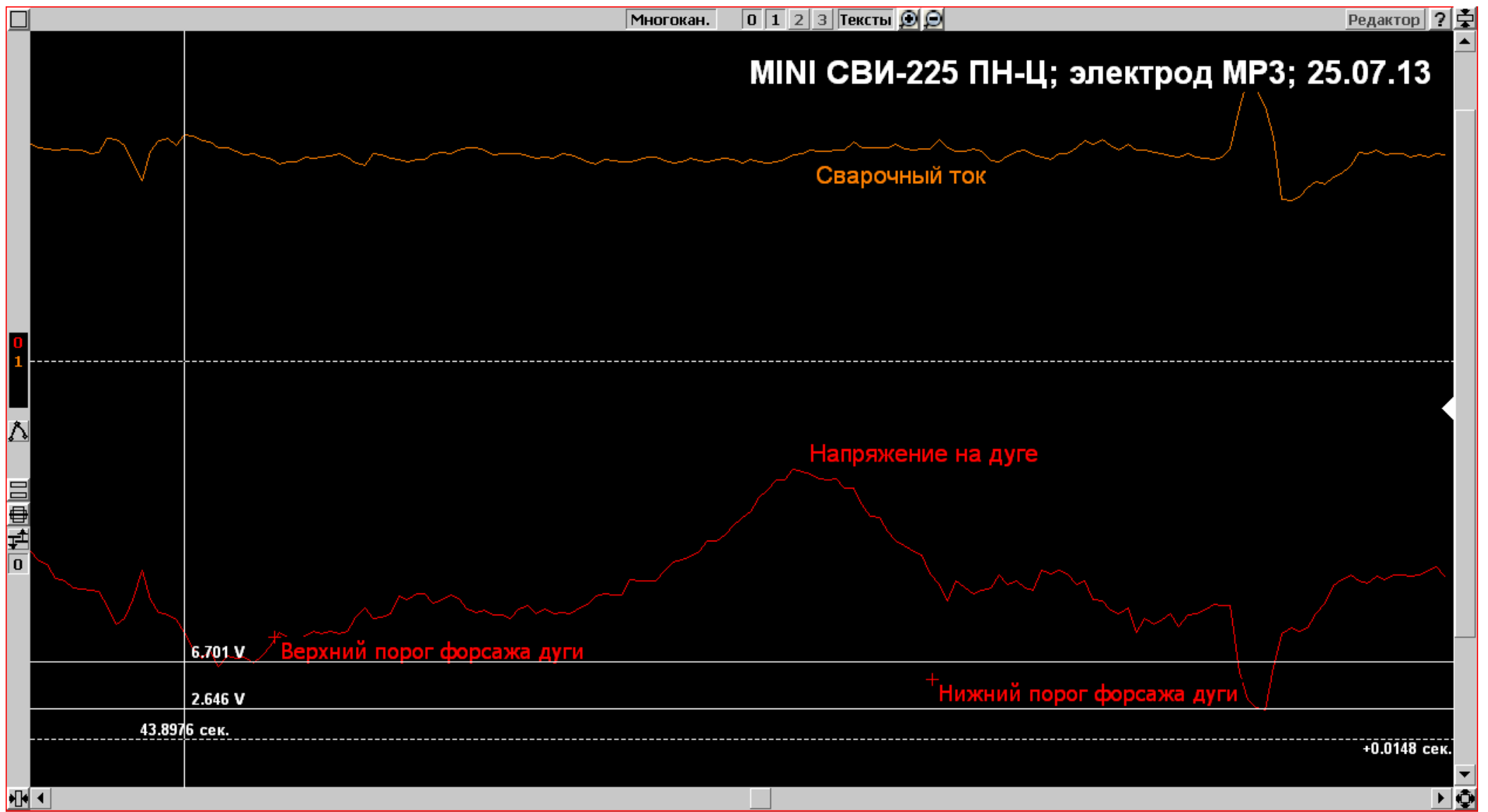
6.701 V **Верхний порог форсажа дуги**

2.646 V

Нижний порог форсажа дуги

43.8976 сек.

+0.0148 сек.





Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 24

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-225 ПН-Ц»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Форсажа дуги” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 100А, сварка электродом УОНИ 4мм.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Форсаж дуги - есть

7.2 Параметры:

Амплитуда - 1,27 от амплитуды рабочего тока

Порог - ---

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____

Многокан.

0 1 2 3 Тексты

Редактор ?

MINI СВИ-225 ПН-Ц; электрод УОНИ4; 25.07.13

203.46 A

159.37 A

Форсаж дуги

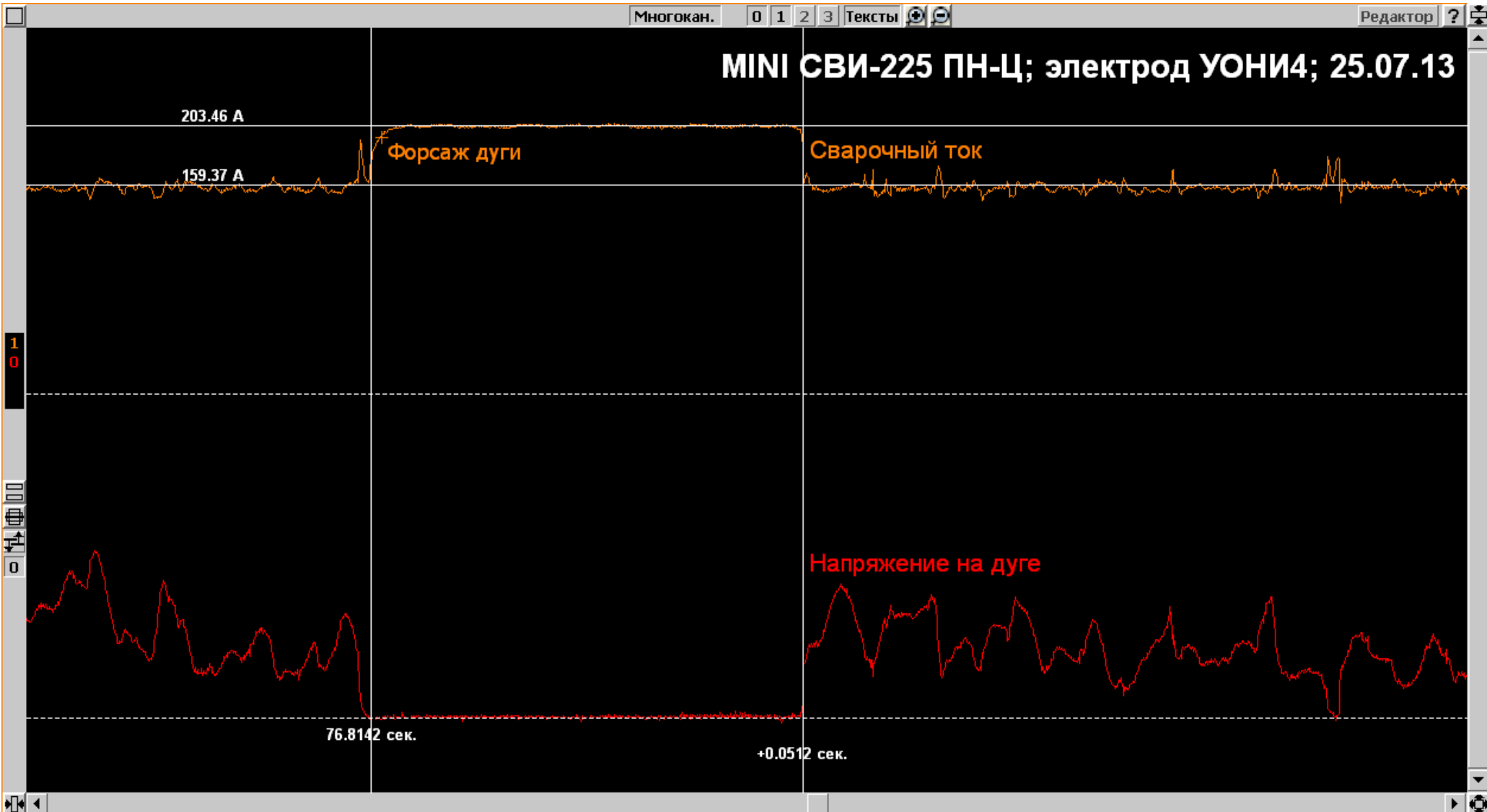
Сварочный ток

Напряжение на дуге

76.8142 сек.

+0.0512 сек.

1
0





Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 25

функциональных испытаний сварочных инверторов «MICRO СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MICRO СВИ-205»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Антиприлипания” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 100А, сварка электродом МРЗ.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Антиприлипание - нет

7.2 Параметры:

Амплитуда - нет

Время срабатывания - нет

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____

MICRO СВИ-205; электрод МР3; 25.07.13

Сварочный ток

147.79 A

100.71 A

Антиприлипание
отсутствует

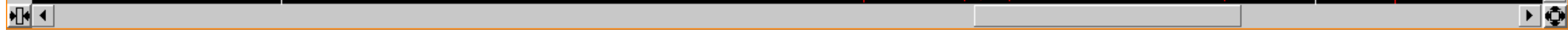
1
0

0

51.8565 сек.

Напряжение на дуге

+10.0048 сек.





Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 26

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-140АП»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Антиприлипания” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 100А, сварка электродом МРЗ.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Антиприлипание - нет

7.2 Параметры:

Амплитуда - нет

Время срабатывания - нет

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____

Многокан.

0

1

2

3

Тексты

Редактор

?

MINI СВИ-140АП; электрод МР3; 25.07.13

Сварочный ток

106.12 A



+ Антиприлипание
+ отсутствует

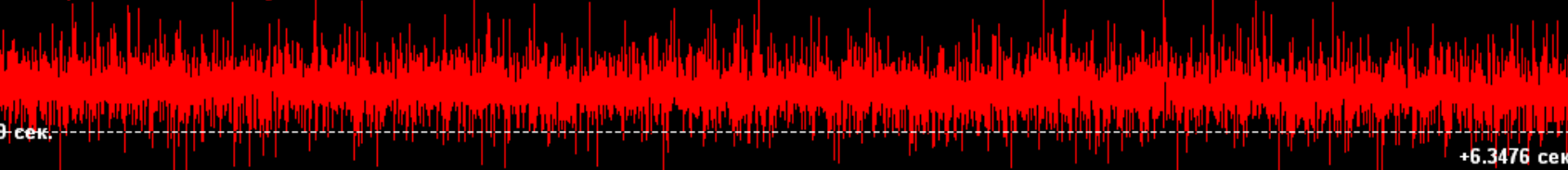
0.86 A

1
0



Напряжение на дуге

-90.5429 сек.



+6.3476 сек.



Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 27

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-160АП»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Антиприлипания” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 100А, сварка электродом МРЗ.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Антиприлипание - нет

7.2 Параметры:
Амплитуда - нет
Время срабатывания - нет

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____

Многокан.

0

1

2

3

Тексты

Редактор

?

MINI СВИ-160АП; электрод МР3; 25.07.13

114.02 A

Сварочный ток

+ Антиприлипание
+ отсутствует

0.27 A

Напряжение на дуге

76.5975 сек.

+5.6757 сек.



Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 28

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-160АП»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Антиприлипания” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 100А, сварка электродом МРЗ.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Антиприлипание - есть

7.2 Параметры:

Амплитуда - 1,5 от амплитуды рабочего тока

Время срабатывания - 1,68с

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____

Многокан.

0

1

2

3

Тексты

Редактор

?

МИНИ СВИ-225 ПН-Ц; электрод МР3; 25.07.13

150.55 A

69.22 A

Антиприлипание

Сварочный ток

1

0

68.1935 сек

+1.6757 сек.

Напряжение на дуге





Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«25» июля 2013г

Протокол № 29

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ-160АП»

2. Цель испытаний

2.1 Проверка наличия и параметров “Антиприлипания” при номинальном напряжении сети 220В, установленном токе 100А, сварка электродом УОНИ4.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 25 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.9 программы и п. 7.8 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Портативный измеритель сварочных характеристик “СВАРОС-1”

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 25 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

7.1 Антиприлипание - нет

7.2 Параметры:

Амплитуда - нет

Время срабатывания - нет

Испытания проводили:

Величко А.Ф. _____

Сидоров М.А. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Кутьин А.Ю. _____

Зрячев Р.В. _____

MINI СВИ-225 ПН-Ц; электрод УОНИ4; 25.07.13

Сварочный ток

+ Антиприлипание
+ отсутствует

203.46 А

1.02 А

Напряжение на дуге

107.9795 сек.

+10.9479 сек.

Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«24» июля 2013г

Протокол № 30

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ -140»

2. Цель испытаний

- 2.1 Измерение длины провода зажима заземления.
- 2.2 Определение материала провода зажима заземления.
- 2.3 Измерение длины провода электрододержателя.
- 2.4 Определение материала провода электрододержателя.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 24 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.14 программы испытаний и п.7.11 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Рулетка 5 м.

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 26 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

- 7.1 Длина провода зажима заземления (см): 152.
- 7.2 Материал провода зажима заземления: алюминий.
- 7.3 Длины провода электрододержателя (см): 205.
- 7.4 Материала провода электрододержателя: алюминий.

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Муравьев А.П. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«24» июля 2013г

Протокол № 31

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ -160»

2. Цель испытаний

- 2.1 Измерение длины провода зажима заземления.
- 2.2 Определение материала провода зажима заземления.
- 2.3 Измерение длины провода электрододержателя.
- 2.4 Определение материала провода электрододержателя.

3. Дата и место проведения испытаний

3.1 Испытания проводились 24 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

4.1 Испытания проводились в соответствии с п.14 программы испытаний и п.7.11 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

5.1. Рулетка 5 м.

6. Условия проведения испытаний

6.1. Температура воздуха в помещении составляет 26 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

- 7.1 Длина провода зажима заземления (см): 152.
- 7.2 Материал провода зажима заземления: алюминий.
- 7.3 Длины провода электрододержателя (см): 205.
- 7.4 Материала провода электрододержателя: алюминий.

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Муравьев А.П. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«24» июля 2013г

Протокол № 32

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ -205»

2. Цель испытаний

- 2.1 Измерение длины провода зажима заземления.
- 2.2 Определение материала провода зажима заземления.
- 2.3 Измерение длины провода электрододержателя.
- 2.4 Определение материала провода электрододержателя.

3. Дата и место проведения испытаний

- 3.1 Испытания проводились 24 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

- 4.1 Испытания проводились в соответствии с п.14 программы испытаний и п.7.11 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

- 5.1. Рулетка 5 м.

6. Условия проведения испытаний

- 6.1. Температура воздуха в помещении составляет 26 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

- 7.1 Длина провода зажима заземления (см): 152.
- 7.2 Материал провода зажима заземления: алюминий.
- 7.3 Длины провода электрододержателя (см): 205.
- 7.4 Материала провода электрододержателя: алюминий.

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Муравьев А.П. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____

Утверждаю
Ген. директор ООО «ЭМС»

_____ Островский М. А.
«24» июля 2013г

Протокол № 33

функциональных испытаний сварочных инверторов «MINI СВИ»

1. Объект испытаний

1.1 Сварочный инвертор «MINI СВИ -225»

2. Цель испытаний

- 2.1 Измерение длины провода зажима заземления.
- 2.2 Определение материала провода зажима заземления.
- 2.3 Измерение длины провода электрододержателя.
- 2.4 Определение материала провода электрододержателя.

3. Дата и место проведения испытаний

- 3.1 Испытания проводились 24 июля 2013 г. в испытательной лаборатории ООО «ЭМС»

4. Методы проведения испытаний

- 4.1 Испытания проводились в соответствии с п.14 программы испытаний и п.7.11 методики испытаний.

5. Используемая аппаратура

- 5.1. Рулетка 5 м.

6. Условия проведения испытаний

- 6.1. Температура воздуха в помещении составляет 26 +/- 1 °С.

7. Результаты испытаний

- 7.1 Длина провода зажима заземления (см): 152.
- 7.2 Материал провода зажима заземления: алюминий.
- 7.3 Длины провода электрододержателя (см): 205.
- 7.4 Материала провода электрододержателя: алюминий.

Испытания проводили:

Валага В.Л. _____

Муравьев А.П. _____

Присутствовали:

Панкратов С.Б. _____

Фулин А.В. _____

Сержантов Г.В. _____

Зрячев Р.В. _____