

ООО «ЭКОНИКА-Техно»  
111395, г. Москва, ул. Аллея Первой Маевки, 15. Тел.(495)660-0068  
<http://e-techno.ru>

**БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ТО, ЧТО ВЫ КУПИЛИ НАШ ПРОДУКТ**

**ZX7-250C**  
**ZX7-315C**  
**ZX7-400C**

ИНВЕРТЕР ПОСТОЯННОГО ТОКА  
АППАРАТ ДЛЯ СВАРКИ  
ПОКРЫТЫМ ШТУЧНЫМ  
ЭЛЕКТРОДОМ НА ПОСТОЯННОМ  
ТОКЕ (MMA)

**(со сваркой на спуск)**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---

## **ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

Неукоснительно соблюдайте эти указания по технике безопасности.

Ненадлежащая эксплуатация любого сварочного аппарата может привести к травмам или к фатальному исходу.

1. СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ СЛЕДУЕТ ПРИСОЕДИНЯТЬ ТОЛЬКО К ПРЕДНАЗНАЧЕННОМУ ДЛЯ НЕГО ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ. Соответствующая информация имеется на паспортной табличке, установленной на аппарате. При сварке на открытом воздухе используйте удлинительный шнур, предназначенный для этой цели
2. ПОЛЬЗОВАТЬСЯ АППАРАТОМ МОЖНО ТОЛЬКО В СУХОМ ПОМЕЩЕНИИ и на цементном или каменном/кирпичном полу. Помещение должно чистым и свободным от посторонних предметов.
3. ХРАНИТЕ ЛЮБЫЕ ГОРЮЧИЕ ВЕЩЕСТВА НА РАССТОЯНИИ ОТ РАБОЧЕГО МЕСТА.
4. НЕ НАДЕВАЙТЕ ОДЕЖДУ, ЗАГРЯЗНЕННУЮ КОНСИСТЕНТНОЙ СМАЗКОЙ ИЛИ ЖИДКИМ МАСЛОМ.
5. КАБЕЛИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СУХИМИ И НЕ ЗАГРЯЗНЕННЫМИ СМАЗКОЙ. Запрещается поддерживать кабели на плечах.
6. ЗАКРЕПЛЯЙТЕ ОБРАБАТЫВАЕМУЮ ДЕТАЛЬ ЗАЖИМАМИ или с помощью других средств; во время работы избегайте напряжений, стараясь дотянуться до отдаленных точек.
7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАЖИГАТЬ ДУГУ НА БАЛЛОНЕ, НАХОДЯЩЕМСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ.
8. НЕ ДОПУСКАЙТЕ, ЧТОБЫ ИЗОЛИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ДЕРЖАТЕЛЯ ЭЛЕКТРОДА КАСАЛАСЬ ЗАЗЕМЛЯЕМОГО СВАРОЧНОГО ЭЛЕКТРОДА ПРИ ПРОТЕКАНИИ ТОКА.
9. ВО ВРЕМЯ РЕМОНТА ИЛИ РЕГУЛИРОВКИ ОТКЛЮЧАЙТЕ ПИТАНИЕ И ОТСОЕДИНЯЙТЕ ВИЛКУ. Осматривайте машину перед каждым применением. Для замены пользуйтесь только идентичными запасными частями.
10. При работе с выключателями и во время регулировочных работ ВЫПОЛНЯЙТЕ ВСЕ УКАЗАНИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.
11. Во время сварки ВСЕГДА НАДЕВАЙТЕ ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ. Сюда включается: рубашка с длинными рукавами (кожаными рукавами), защитный фартук без карманов, длинные защитные брюки и защитная обувь. При обращении с горячими материалами надевайте асбестовые рукавицы.
12. Во время сварки ВСЕГДА НАДЕВАЙТЕ СВАРОЧНЫЙ ШЛЕМ С ЗАЩИТНЫМ ЩИТКОМ ДЛЯ ГЛАЗ. Сварочная дуга может явиться причиной слепоты. Под шлемом должен быть надет защитный наголовник.
13. ПРИ СВАРОЧНЫХ РАБОТАХ, ПРОВОДИМЫХ НАД ГОЛОВОЙ, ОПАСАЙТЕСЬ КАПЕЛЬ ГОРЯЧЕГО РАСПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА. В таких случаях всегда защищайте голову, руки, ноги и все тело.

14. В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ ПОД РУКОЙ ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ ОГНЕТУШИТЕЛЬ.
15. НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ (ПВ) МАШИНЫ.  
Номинальная ПВ сварочного аппарата составляет процент десятиминутного периода, в течение которого машина может безопасно работать при данной установленной мощности.
16. НЕ ПОДПУСКАЙТЕ ДЕТЕЙ К РАБОЧЕЙ ЗОНЕ. Храните оборудование так, чтобы оно находилось вне досягаемости детей.
17. ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ УДАРОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. Не работайте, если Вы устали. Не допускайте контактов тела с заземленными поверхностями.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА И ОБЛАСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Аппарат для дуговой сварки серии ZX7-250C/315C/400C изготавливаются с применением передовой мировой технологии и представляют собой новый вид машины для сварки. Ее рабочие характеристики и высокий КПД несопоставимы с традиционными сварочными аппаратами. Неограниченная регулировка сварочного тока производится автономно. Сваривать можно все черные металлы, медь и нержавеющую сталь в любых пространственных положениях. Сварочный ток характеризуется стабильностью. В процессе сварки получается аккуратный шов с минимумом брызг и низким уровнем шума во время работы. Отличительным качеством аппарата является минимальная величина тока. Минимальный ток может достигать 20 А, аппарат обладает совершенными защитными характеристиками. Аппарат надежен, легок по весу и прост в эксплуатации. Он особенно применим для предприятий и шахт, в строительстве, отделочных и ремонтных работах.

## 2. РЕЖИМ РАБОТЫ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 1. Режим работы:

Напряжение источника тока: трехфазный, ~ 380/400/415 В ±10%

Частота: 50/60Гц

Надежное заземление

### 2. Условия эксплуатации

(1) относительная влажность: ≤90% (среднемесячная температура ≤20°C)

(2) температура окружающего воздуха: -10 °С - +40 °С

(3) в зоне сварки не должны присутствовать вредные газы, химические вещества, воспламеняющиеся вещества, взрывчатые и агрессивные среды, не должно быть сильной вибрации аппарата и ударов по нему.

(4) избегать попадания дождевой воды. Работа во время дождя не разрешается.

### 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

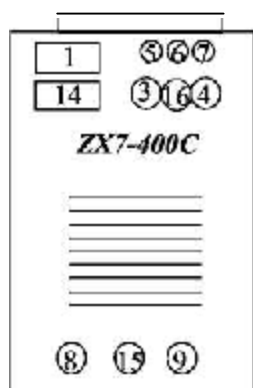
Модель		ZX7-250C	ZX7-315C	ZX7-400C
Напряжение питания		~ 380/400В/415V (трехфазный),50/60Гц		
ММА (сварка покрытым штучным электро- дом)	Напряжение холостого хода	70V		
	Диапазон регулирования сварочного тока	20-250А	20-315А	20-400А
	Номинальный ток на выходе	250А	315А	400А
	Номинальная ПВ	60%		
Масса		31 кг	45 кг	48 кг
Класс защиты корпуса		IP21S		
Габариты (мм)		520*260*540	570*300*590	570*300*590

### 4. УСТАНОВОЧНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

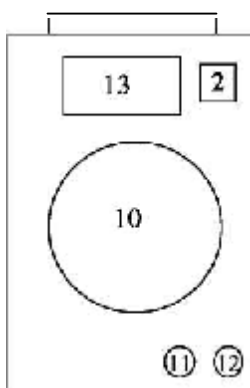
- а. Перед сваркой оператор должен прочесть указания по эксплуатации и пользованию аппаратом в соответствии со спецификациями процесса.
- б. Провести визуальную проверку аппарата с целью выявления внешней деформации или повреждений.
- в. Для обеспечения безопасности оборудования и людей пользователь должен правильно установить заземление или защиту в соответствии с применяемой системой питания, используя для этого провод диаметром 4 мм<sup>2</sup> для присоединения заземления к сварочному аппарату.
- г. Сварочные работы следует проводить в сухом и хорошо вентилируемом помещении. Окружающие предметы должны быть на расстоянии не менее 0,5 м от сварочного аппарата.
- д. Проверить на герметичность выходной соединительный разъем.
- е. Запрещено перемещать аппарат во время сварочных работ, а также снимать кожух при включенном питании.
- ж. Уход, работа и обращение со сварочным аппаратом должны проводиться квалифицированным специалистом.
- з. Проверить, чтобы источник питания был с трехфазным напряжением 380/400/415В±10%. Мощность на распределительном щите должна быть не менее 18КВА (тип 315А и тип 400А ).

## 5. СХЕМАТИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ФУНКЦИЙ ПАНЕЛЕЙ

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



1. Индикатор сварочного тока; 2. Выключатель питания; 3. Регулятор тока;
4. Регулятор мощности дуги; 5. Индикаторная лампа питания; 6. Индикаторная лампа включения фаз .;
7. Индикаторная лампа предупреждения; 8. Выход «+»; 9. Выход «-»;
10. Вентилятор; 11. Точка безопасного заземления; 12. Входящая линия питания;
13. Табличка с данными; 14. Индикатор сварочного напряжения; 15. Выход «-» (для сварки на спуск E6010); 16. Ток перегрузки.

## 6. МЕТОДИКА РАБОТЫ

### 6-1. Ручная сварка покрытым штучным электродом (ММА)

Выбор сварочного тока по эмпирической формуле:  $I=40 \cdot d$ ,  $d$  – диаметр электрода.

6-2. Во время сварки обращайте внимание на полярность (А или В).

Стандартная сварка

А – ток обратной последовательности

В – ток прямой последовательности



## Сварка на спуск (Сварочный ток не более 200А)

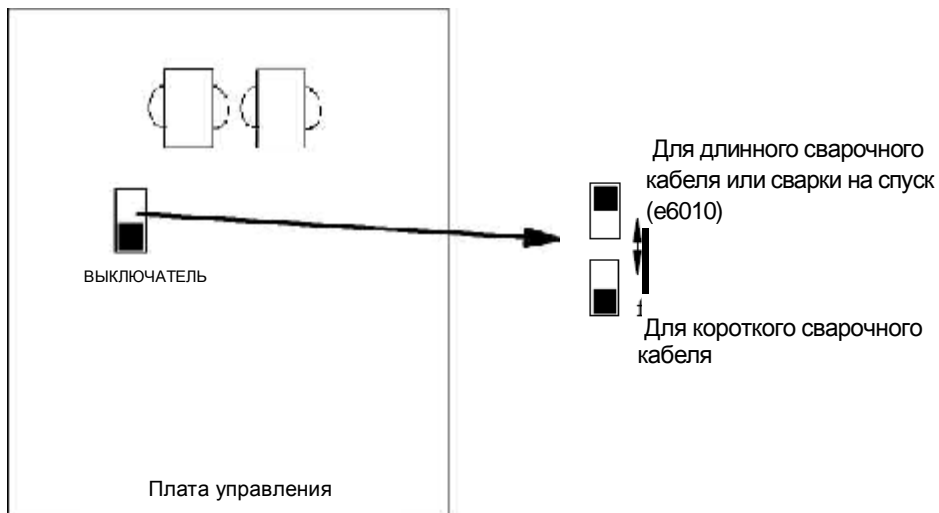
А.- ток обратной последовательности

В.- ток прямой последовательности



### ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Индикаторный прибор тока на передней панели указывает заданный ток перед сваркой и фактический сварочный ток во время сварки. Регулировочный диапазон составляет 20А до максимального значения. Заданный ток приблизительно равен сварочному току.
2. Когда Вы производите сварку с использованием длинного сварочного кабеля, Вы можете снять кожух сварочного аппарата и включить выключатель на плате управления. См. следующую схему.



## 7. СИСТЕМНАЯ БЛОК-СХЕМА



## 8. УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Причины	Средства устранения
Лампа питания не горит	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нет питания на входе</li> <li>2. Неисправен выключатель питания аппарата.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить питающую линию</li> <li>2. Заменить выключатель</li> </ol>
Не вращается вентилятор	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выключена линия питания вентилятора</li> <li>2. Деформация корпуса препятствует вращению вентилятора</li> <li>3. Дефект вентилятора</li> <li>4. Нет фазы (горит красная лампа).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторно подсоединить линию</li> <li>2. Выправить корпус</li> <li>3. Заменить вентилятор</li> <li>4. Проверить источник питания</li> </ol>
Горит сигнальная лампа	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перегрев (горит желтая лампа)</li> <li>2. Сверхток (горит зеленая лампа)</li> <li>3. Нет фазы (горит красная лампа).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сварка после охлаждения</li> <li>2. Слишком низкое входное напряжение или неисправность аппарата.</li> <li>3. Проверить питающую линию</li> </ol>
Отсутствует мощность на выходе	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствует релейная защита от междуфазных КЗ (горит красная лампа)</li> <li>2. Защита от сверхтоков</li> <li>3. Неисправен сварочный аппарат</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить входную мощность</li> <li>2. Использовать защиту от перегрузки</li> <li>3. Ремонт у изготовителя или в сервисном центре</li> </ol>
Снижение выходного тока	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Входное напряжение недостаточно</li> <li>2. Неправильно подобран питающий кабель</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Усилить линию питания</li> <li>2. Заменить кабель</li> </ol>
Ток не регулируется	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нет соединения с линией потенциометра</li> <li>2. Неисправен потенциометр регулирования тока</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подсоединить линию заново</li> <li>2. Заменить потенциометр</li> </ol>

9. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ: СМ. УПАКОВОЧНУЮ ВЕДОМОСТЬ

**УПАКОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ**

\* \* \* \* \*

<i>Сварочный аппарат ZX7-250C</i>	<i>1</i>	
<i>Электрододержатель 300А</i>	<i>1</i>	
<i>Клемма 300А</i>	<i>1</i>	
<i>Руководство по эксплуатации</i>	<i>1</i>	
<i>Сертификат качества</i>	<i>1</i>	

№.

Наименование продукта: АППАРАТ ДЛЯ СВАРКИ ПОКРЫТЫМ ШТУЧНЫМ ЭЛЕКТРОДОМ НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

Тип продукта: ZX7-250C

Упаковочный номер:

Испытания данного аппарата выполнил \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ спецификации и их предоставление с завода гарантируется

Инспектор \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_



9. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ: СМ. УПАКОВОЧНУЮ ВЕДОМОСТЬ

**УПАКОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ**

\* \* \* \* \*

<i>Сварочный аппарат ZX7-315C</i>	<i>1</i>	
<i>Электрододержатель 500А</i>	<i>1</i>	
<i>Клемма 500А</i>	<i>1</i>	
<i>Руководство по эксплуатации</i>	<i>1</i>	
<i>Сертификат качества</i>	<i>1</i>	

№.

Наименование продукта: АППАРАТ ДЛЯ СВАРКИ ПОКРЫТЫМ ШТУЧНЫМ ЭЛЕКТРОДОМ НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

Тип продукта: ZX7-315C

Упаковочный номер:

Испытания данного аппарата выполнил \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ спецификации и их предоставление с завода гарантируется

Инспектор \_\_\_\_\_ Дата\_

9. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ: СМ. УПАКОВОЧНУЮ ВЕДОМОСТЬ  
**УПАКОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ**

\* \* \* \* \*

<i>Сварочный аппарат ZX7-400C</i>	<i>1</i>	
<i>Электрододержатель 500А</i>	<i>1</i>	
<i>Клемма 500А</i>	<i>1</i>	
<i>Руководство по эксплуатации</i>	<i>1</i>	
<i>Сертификат качества</i>	<i>1</i>	

№.

Наименование продукта: АППАРАТ ДЛЯ СВАРКИ ПОКРЫТЫМ  
ШТУЧНЫМ ЭЛЕКТРОДОМ НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

Тип

Тип продукта: ZX7-400C

Упаковочный номер:

Испытания данного аппарата выполнил \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ спецификации и их предоставление с завода  
гарантируется

Инспектор \_\_\_\_\_ Дата\_