

## РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТАМИ EP250XE и EP300XE

### 0 ВВЕДЕНИЕ

Наш электроагрегат надёжно прослужит Вам многие годы, если Вы будете следовать указаниям этого «Руководства». Внимательно прочтите и поймите его до начала пользования электроагрегатом.

Сначала прочтите прилагаемые к каждому агрегату Инструкции по эксплуатации двигателя и по эксплуатации генератора. Они пояснят Вам работу двигателя и генератора тока, укажут необходимый им уход и предупредят об опасностях, возникающих при их неправильной эксплуатации.

Все технические данные в этом Руководстве относятся к стандартной комплектации агрегатов типов EP250XE и EP300XE. Технические данные сварочных электроагрегатов с дополнительными опциями могут иметь некоторые отличия. Более подробную информацию по этому вопросу Вы можете получить у Вашего дилера.

#### **!!!ВНИМАНИЕ – ЭТО ВАЖНО!!!**

- НИКОГДА НЕ ВЫПОЛНЯЙТЕ КАКИХ-ЛИБО ОПЕРАЦИЙ ПО УХОДУ ЗА СВАРОЧНЫМ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТОМ ВО ВРЕМЯ ЕГО РАБОТЫ
- НЕ КАСАЙТЕСЬ ГЕНЕРАТОРА ВО ВРЕМЯ ЕГО РАБОТЫ ИЛИ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ОСТАНОВКИ – НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ МОГУТ БЫТЬ ОЧЕНЬ ГОРЯЧИМИ
- ДОВЕРЬТЕ УХОД ЗА АГРЕГАТОМ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ
- НЕ НОСИТЕ СВОБОДНОЙ ОДЕЖДЫ ВБЛИЗИ РАБОТАЮЩЕГО АГРЕГАТА
- НЕ ДОПУСКАЙТЕ РАБОТЫ АГРЕГАТА, КОГДА С НЕГО, С ДВИГАТЕЛЯ ИЛИ ГЕНЕРАТОРА СНЯТЫ ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ
- НЕ ДОПУСКАЙТЕ РАБОТУ АГРЕГАТА В ПЛОХО ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ -- ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЕГО ПЕРЕГРЕВУ И СЕРЬЁЗНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ
- НИКОГДА НЕ ПОДСОЕДИНЯЙТЕ АГРЕГАТ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ К КАКИМ-ЛИБО ДРУГИМ ИСТОЧНИКАМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
- ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ АГРЕГАТА ВРУЧНУЮ УЧИТЫВАЙТЕ МАКСИМАЛЬНУЮ НАГРУЗКУ НА ОДНОГО ЧЕЛОВЕКА, ДОПУСКАЕМУЮ ПРАВИЛАМИ БЕЗОПАСНОСТИ
- СОБЛЮДАЙТЕ ТРЕБОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ НОРМ ОТНОСИТЕЛЬНО ЭКВИПОТЕНЦИАЛЬНОГО СОЕДИНЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ ВБЛИЗИ СВАРОЧНОЙ УСТАНОВКИ И ОТНОСИТЕЛЬНО ИХ ЗАЗЕМЛЕНИЯ
- ИСПОЛЬЗУЙТЕ СВАРОЧНЫЕ КАБЕЛИ МИНИМАЛЬНО НЕОБХОДИМОЙ ДЛИНЫ, РАСПОЛАГАЯ ИХ НА ЗЕМЛЕ ПАРАЛЛЕЛЬНО ДРУГ ДРУГУ И НА НЕБОЛЬШОМ РАССТОЯНИИ МЕЖДУ СОБОЙ
- НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ СВАРОЧНЫМИ КАБЕЛЯМИ С ПОВРЕЖДЁННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЛИ ИМЕЮЩИМИ НЕДОСТАТОЧНУЮ ПЛОЩАДЬ СЕЧЕНИЯ

### 1 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТОВ

- Характеристики сварочного тока при рабочем цикле 60%:
  - агрегат типа EP250XE – сила постоянного тока 220А
  - агрегат типа EP300XE – сила постоянного тока 250А
- Минимальная сила постоянного тока при сварке : 30А
- Напряжение при отсутствии дуги между деталью и электродом: 70В
- Напряжение при сварке : 21,2 – 32В
- Наибольший диаметр электрода : агрегат типа EP250XE 5мм, агрегат типа EP300XE 6мм

- Типы электродов : все типы, включая электроды «обычные» (“Rutil”), а также с щёлочной и целлюлозной обмазкой - подробнее см. Замечание 2 в Разделе 3.2.2.
- Выходная мощность агрегата при работе в режиме генератора тока :  
Трёхфазный ток напряжением 400В при  $\cos \varphi = 0,8$  -- 10 кВА  
Однофазный ток напряжением 230В при  $\cos \varphi = 1,0$  -- 4 кВА
- Частота тока: 50 Гц
- Степень механической защиты генератора IP23
- Двигатель: HONDA типа GX620 двухцилиндровый четырёхтактный с рабочим объёмом 614 куб.см, воздушным охлаждением, электрическим стартером и номинальной скоростью вращения 3000 об/мин, наибольшей мощностью 20л.с. при скорости вращения 3600об/мин и мощностью 16л.с. в режиме непрерывной работы при скорости вращения 3000 об/мин  
HONDA типа GX670 двухцилиндровый четырёхтактный с рабочим объёмом 670 куб.см, воздушным охлаждением, электрическим стартером и номинальной скоростью вращения 3000 об/мин, наибольшей мощностью 24л.с. при скорости вращения 3600об/мин и мощностью 19л.с. в режиме непрерывной работы при скорости вращения 3000 об/мин
- Ёмкость топливного бака: 20 литров
- Расход топлива : 4,2 л / час (EP250XE) , 5,1 л / час (EP350XE)
- Аккумулятор : напряжением 12В (постоянный ток) ёмкостью 24Амп\*час
- Габариты : длина 88см, ширина 55см, высота 72см
- Вес (сухой): 160кг (EP250XE) , 170кг (EP350XE)
- Уровень шумности: 102LwA , что равно уровню шума 77 дБА на расстоянии 7м от его источника

Основными компонентами сварочного агрегата являются: бензиновый двигатель HONDA с воздушным охлаждением и скоростью вращения 3000об/мин., генератор сварочного тока FW300TDC панель пуска двигателя, панель подключений и переключателей сварочного генератора, топливный бак и аккумулятор, закреплённые на общей раме.

Подробные технические данные о двигателе и сварочном генераторе содержатся в Инструкциях по их эксплуатации, которые мы прилагаем к каждому агрегату.

Описание и технические данные по панели подключений и переключателей генератора приведены в Разделе 2.

## **2 ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ ПОДКЛЮЧЕНИЙ И ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ ГЕНЕРАТОРА**

На панели подключений и переключателей сварочных электроагрегатов EP250XE и EP300XE находятся :

- термоманитный четырёхполюсный предохранитель-прерыватель на ток 10А – для защиты агрегата от электрической перегрузки и от короткого замыкания
- WELDING AMP. - переключатель силы сварочного тока
- ARC FORCE – переключатель силы сварочной дуги
- штекер присоединения дистанционного управления сварочным током
- красная лампа индикатора перегрузки сварочного генератора
- гнезда (типа DIX 35 – 50 mm<sup>2</sup>) “+” и “-” для присоединения сварочных кабелей
- две розетки типа CEE на ток 16А для подключения нагрузки - одна пятиполюсная на напряжение 400В и одна трёхполюсная на напряжение 230В

## **3 ПОЛЬЗОВАНИЕ СВАРОЧНЫМ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТОМ**

### 3.1. Пуск двигателя :

- проверьте уровень масла
- проверьте уровень топлива
- в этих агрегатах нет крана перекрытия подачи топлива
- если двигатель холодный – вытяните кнопку управления воздушной заслонкой
- запустите двигатель поворотом ключа стартера
- после того, как двигатель заработал, постепенно задвиньте обратно кнопку управления воздушной заслонкой
- дайте двигателю поработать вхолостую несколько минут, чтобы прогреть его перед нагружением

### 3.2. Подключение нагрузки :

#### 3.2.1. При использовании как генератора тока :

- величина наибольшей силы тока, допускаемой для данного электроагрегата приведена на его маркировочной табличке
- в случае перегрузки термоманитный предохранитель на панели подключений и переключателей генератора через некоторое время сработает и отключит нагрузку; в этом случае проверьте величину подключённой нагрузки, если это нужно и возможно, снизьте её и снова включите термоманитный предохранитель
- в случае короткого замыкания термоманитный предохранитель сработает немедленно! Выясните и устраните причину короткого замыкания и только после этого включите термоманитный предохранитель снова.

#### 3.2.2. При использовании как сварочного генератора :

- установите переключатель силы сварочного тока WELDING AMP. на желаемое значение - от 10 до 100% от максимальной допустимой силы сварочного тока. Вставьте в гнездо « - » на панели подключений и переключателей наконечник сварочного кабеля «МАССА» (другой конец этого кабеля подсоедините к свариваемой детали), а наконечник сварочного кабеля «ЭЛЕКТРОД» в гнездо « + »
- Переключатель ARC FORCE - «Сила сварочной дуги» даёт Вам возможность регулировать глубину провара шва и за счёт этого улучшить качество сварки некоторыми типами электродов (например, с целлюлозной обмазкой)

Замечание 1: сварочный генератор защищён от «перегрузки» (в случае длительной непрерывной сварки слишком сильным сварочным током) посредством внутреннего теплового предохранителя, установленного в цепи обмоток статора генератора, а также тепловым предохранителем в цепи выпрямительного моста сварочного тока. На панели подключений и переключателей между переключателем силы сварочного тока WELDING AMP. и силы сварочной дуги ARC FORCE находится красная контрольная лампа индикатора перегрузки генератора. Эта лампа загорается в случае сварочной перегрузки, когда сварочная часть электрической схемы агрегата внутренним тепловым предохранителем автоматически отключается. После остывания генератора в течение нескольких минут сварочная часть электрической схемы генератора снова автоматически включится.

Замечание 2: Установленный на сварочных электроагрегатах EP250XE и EP300XE генератор типа FW300TDC позволяет вести сварку электродами всех типов, включая обычные электроды и электроды со специальными обмазками. «Обычные» электроды (с обмазками, называемыми в Западной Европе «RUTILE») используют для сварки статически нагруженных деталей, электроды со специальными видами обмазки - «кислой», «щёлочной» (называемой в Западной Европе «BASIC») - для сварки деталей, работающих под динамическими нагрузками, с «целлюлозной» обмазкой - для непроницаемой сварки трубопроводов и т.п. конструкций. Требуемый диаметр электродов зависит от толщины свариваемых деталей, взаимного положения деталей при сварке и типа шва. Большие диаметры электродов требуют, естественно, большей силы тока и сварка с их применением сопровождается большим выделением тепла. Сварку в негоризонтальном положении удобнее производить с меньшим тепло-выделением электродами малого диаметра за несколько проходов для уменьшения стекания расплавленного металла

Замечание 3: Наши сварочные электроагрегаты имеют надёжное средство против «прилипания» электрода: когда электрод «прилипает», напряжение сварочного тока в течение 2 - 3 секунд автоматически снижается до нуля.

#### 3.2.3. Одновременное использование электроагрегата как генератора тока и сварочного генератора :

**ВНИМАНИЕ!** Электроагрегаты EP250XE и EP300XE можно использовать одновременно как генератор тока и сварочный генератор только в том случае, если во время сварки мощность электрической нагрузки на агрегат не превышает 2500Вт при однофазном токе напряжением 230В. Превышение этой величины во время сварки может привести к перегреву сварочного генератора и его серьёзным повреждениям.

### 3.3. Остановка сварочного агрегата :

- до остановки двигателя дайте агрегату поработать несколько минут без нагрузки, чтобы он остыл, после чего остановите двигатель поворотом ключа стартера.

### 3.4. Защита агрегата:

двигатель : при пониженном уровне масла автоматически останавливается;

генератор : термомангнитный предохранитель-прерыватель тока от электрической перегрузки и короткого замыкания.

### 3.5. Уход за агрегатом (см. также Раздел 7) :

Все детали, требующие обслуживания или замены (воздушный фильтр, пробка для слива масла, крышка маслосливной горловины, масляный фильтр, топливный фильтр, крышки коробок клапанов и свечи двигателя), имеют очень удобный доступ. Операции по периодическому обслуживанию двигателя описаны в Инструкции по его эксплуатации. При необходимости ремонта двигателя или генератора свяжитесь с Вашим дилером.

### 3.6. Указания по технике безопасности для пользователей :

Электрические соединения электроагрегатов EP250XE и EP300XE в стандартной комплектации выполнены по т.н. изолированной схеме без заземления. Это означает, что к агрегату одновременно может быть подключено не более одной нагрузки, имеющей заземление (класса 1 по западноевропейской классификации). Количество одновременно подключённых нагрузок «с двойной изоляцией» (класса 2 по западноевропейской классификации), которые можно узнать по пиктограмме «квадрат в квадрате» на их корпусе, не ограничено.

Если Вы хотите подключать к агрегату одновременно более одной нагрузки класса 1, то необходимо изменить электрическую схему агрегата, установив дополнительно опцию «блок защиты от пробоя изоляции» или «блок защиты от утечки тока в землю». Для подробной информации по этому вопросу свяжитесь или непосредственно с Вашим дилером.

Чтобы обеспечить надёжное срабатывание термомангнитного предохранителя в случае короткого замыкания в сети, соотношение используемой силы тока, длины и сечения применяемых для подключения нагрузки проводов (сварочных кабелей) должно соответствовать нормируемым требованиям страны использования агрегата.

Допускаемое ЕвроНормами соотношение между силой тока, сечением и длиной соединительных кабелей											
Длина кабеля, м	Сечение кабеля, кв.мм, при силе проходящего по нему тока										
	6А	8А	10А	12А	16А	18А	24А	26А	36А	50А	
до 50м	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	10	
50 -100м	1,5	2,5	4	6	10	10	10	16	25	25	
100 -150м	2,5	4	6	10	10	10	16	16	25	35	

Ожидаемая сила тока в Амп. равна установленной мощности подключаемой нагрузки в Вт, делённой на номинальное напряжение тока агрегата в В. Например, при подключении к агрегату на расстоянии 60м нагрузки в 1,5кВт сила тока составит  $1500\text{Вт} / 230\text{В} = \text{ок. } 6,5 \text{ Амп}$ , при этом площадь сечения каждого провода должна быть (согласно таблице) не менее  $2,5\text{мм}^2$ .

В качестве дополнительного средства защиты, как опцию, можно установить «блок защиты от пробоя изоляции» или «блок защиты от утечки тока в землю».

## 4 ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

Данный перечень относится к стандартной комплектации агрегатов EP250XE и EP300XE. Для агрегатов с дополнительными опциями (например, с блоком защиты от пробоя изоляции, с дистанционным управлением, с системой автоматического пуска-останова двигателя) могут иметь место некоторые отличия. За подробной информацией о деталях для агрегатов с опциями обращайтесь к Вашему дилеру.

№ детали	Наименование
	4.1. СВАРОЧНЫЙ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТ
100001000	крышка горловины для заливки топлива
120000050	амортизатор типа А размером 50/40мм на резьбе М10×28мм для генератора
120001043	амортизатор типа В размером 40/30мм на резьбе М8×23мм для двигателя
130000020	топливопровод диаметром 8мм
160000000	эмблема . <b>EUROPOWER</b> .. размером 180 x 50 мм
160000027	маркировочная табличка с указанием типа и серийного номера агрегата
169825500	положительный кабель аккумуляторной батареи в комплекте, длиной 500мм
169925700	отрицательный кабель аккумуляторной батареи в комплекте, длиной 700мм
170000000	аккумуляторная батарея напряжением 12В ёмкостью 24Амп.час
170000026	защитный колпачок клеммы аккумулятора (чёрный)
170001016	выпускная труба в сборе, левая
170001017	выпускная труба в сборе, правая
170001018	опора глушителя, левая
170001019	опора глушителя, правая
170090623	глушитель для двигателей GX610/620/670
199000100	топливный бак вместимостью 20л
217000300	сварочный генератор в сборе фирмы «Sincro» типа FW300TDC на ток 300А с конусным хвостовиком типа SAE j609b длиной 35мм для соединения с двигателем и с панелью подключений и переключателей
300000201	двигатель в сборе фирмы «Honda» типа GX620 VEP4 мощностью 20л.с.
300000241	двигатель в сборе фирмы «Honda» типа GX670 VXE2 мощностью 24л.с.
910000016	опора аккумулятора
910000017	штанга с резьбой М6 длиной 195мм для крепления аккумулятора
910000018	алюминиевый U - образный профиль длиной 210мм для крепления аккумулятора
400005010	рама агрегата
	4.2. ПАНЕЛЬ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ
180000000	розетка с контурным контактом заземления на ток 16А напряжением 230В (типа «Schuko»)
180000001	розетка со штырём заземления на ток 16А напряжением 230В («французского» типа)
181030316	розетка типа СЕЕ с тремя гнездами на ток 32А напряжением 230В, голубая
181004010	термомагнитный четырёхполюсный предохранитель на ток 10А, со временем срабатывания при коротком замыкании согласно кривой «С» международных норм
181030516	розетка типа СЕЕ с пятью гнездами на ток 16А напряжением 400В, красная
	4.3. РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ДЕТАЛИ
390700056	щёткодержатель со щётками
398000611	очищающий элемент воздушного фильтра для двигателей GX620/670K1
398200610	масляный фильтр для двигателей GX610/620/670
A00000167	свеча
A00000158	бензиновый фильтр для двигателей GX620/670

## **5 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СИЛОВАЯ С НАПРЯЖЕНИЕМ 230 / 400В**

См. электрическую схему в «Инструкции по эксплуатации сварочного генератора».

## **6 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СЛАБОТОЧНАЯ С НАПРЯЖЕНИЕМ 12В для управления работой двигателя**

См. электрическую схему в «Инструкции по эксплуатации двигателя».

## **7 УХОД**

Сварочный генератор: генератор агрегата не требует специального периодического обслуживания. Достаточно визуального осмотра его деталей во время каждого крупного технического обслуживания агрегата в целом.

Одновременно проверьте состояние подшипника ротора и состояние угольных щёток коллектора. Расчётный ресурс работы щёток - от 2500 до 3000 рабочих часов.

Двигатель: периодичность обслуживания см. в «Инструкции по эксплуатации двигателя».

### **Обратите внимание!**

При выпуске агрегата с предприятия его двигатель заправлен маслом типа 15W40, предназначенным для использования при температурах не ниже минус 10°C.

Для эксплуатации агрегата при температуре окружающей среды до -20°C следует применять масло типа 10W40, а при температуре до -30°C - масло типа 5W40.