

# ATS HP

Аппарат для сварки ПЭ и ПП труб  
с помощью фитингов с закладными нагревателями

Инструкция по эксплуатации и обслуживанию



Производитель:



Advance Welding  
Units 1 & 2 Taylor Street,  
Cleckheaton, West Yorkshire, UK  
Tel. +44 844 880 7748  
[www.PlasticPipeWelding.com](http://www.PlasticPipeWelding.com)  
E-mail: [sales@advancewelding.co.uk](mailto:sales@advancewelding.co.uk)

Официальный дистрибьютор  
и сервисный центр в России:



ООО «АДР-Технология»  
г.Москва, ул. Котляковская, 7/8  
Тел./факс: (495) 150-0822  
[www.adr-t.ru](http://www.adr-t.ru)  
E-mail: [info@adr-t.ru](mailto:info@adr-t.ru)

## Введение

Инструкция по эксплуатации и обслуживанию описывает правила подключения и безопасной эксплуатации аппарата. Исключительно важно ознакомиться с инструкцией перед началом эксплуатации аппарата, а также сохранять ее в течение всего времени работоспособности аппарата.

Инструкция по эксплуатации и обслуживанию аппарата **не описывает** специфические процедуры, связанные со сваркой фитингов с закладными нагревателями – снятие оксидного слоя с поверхности труб, очистку свариваемой поверхности фитинга, сборку и фиксацию соединения и пр. Для правильного выполнения сварки труб фитингами с закладными нагревателями пройдите обучение в специализированном учебном центре и ознакомьтесь с рекомендациями изготовителя фитингов.

## Содержание

1	Описание и технические характеристики.....	3
1.1	Назначение.....	3
1.2	Технические характеристики.....	3
1.3	Комплектация и органы управления.....	4
2	Правила безопасности.....	5
3	Порядок работы.....	5
3.1	Подготовка аппарата к работе.....	5
3.2	Включение аппарата.....	5
3.3	Ввод параметров сварки.....	7
3.3.1	Сканирование или ручной ввод штрих-кода.....	7
3.3.2	Ручной ввод напряжения и времени сварки.....	9
3.4	Сварочный процесс.....	10
4	Сварочные протоколы.....	11
4.1	Отображение последнего протокола.....	11
4.2	Копирование протоколов на USB-флэшку.....	11
4.3	Просмотр, хранение и распечатка протоколов.....	12
5	Коды ошибок.....	13
6	Просмотр информации об аппарате.....	16
6.1	Информация об изделии и калибровке.....	16
6.2	Информация о дате продажи аппарата.....	16
6.3	Информация о дате первого использования аппарата.....	16
6.4	Информация о параметрах сети питания.....	16
6.5	Информация о сопротивлении фитинга.....	16
7	Гарантийные условия.....	17
8	ПРИЛОЖЕНИЕ А: Настройки администратора.....	18
8.1	Настройка даты, времени, языка меню.....	18
8.1.1	Дата и время.....	18
8.1.2	Язык меню.....	18
8.2	Дополнительные настройки.....	18
8.2.1	Режимы сварки.....	19
8.2.2	Запоминание/стирание последнего ввода.....	19
8.2.3	Работа с протоколами.....	19
8.2.4	Работа с идентификационной картой оператора.....	19
8.2.5	Настройка блокировки аппарата.....	20
8.2.6	Ограничение сопротивления фитинга и энергии сварки.....	20

# 1 Описание и технические характеристики

## 1.1 Назначение

ATS HP – универсальный аппарат для сварки ПЭ и ПП труб с помощью фитингов (любой марки) с закладными нагревателями, рассчитанными на сварку с регулировкой напряжения в диапазоне 8÷48 В.

Аппарат производится по Британскому стандарту T/SP/ECE/1 2005 «Спецификации электрофузионных сварочных аппаратов» и допущен к применению на системах газораспределения Великобритании.

Аппарат соответствует требованиям спецификаций Индустрии Водоснабжения Великобритании WIS 04-32-08 «Спецификации сварных соединений полиэтиленовых напорных трубопроводов из ПЭ80 и ПЭ100» и допущен к применению на системах водоснабжения Великобритании.

Аппарат соответствует требованиям международного стандарта ISO 12176-2:2000 и гармонизированного Российского стандарта ГОСТ Р ИСО 12176-2:2011 «Трубы и фитинги пластмассовые, оборудование для сварки полиэтиленовых систем, часть 2, сварка с закладными нагревателями.» При наличии аттестационного свидетельства НАКС допущен к применению на системах газораспределения России.

Согласно классификации ГОСТ Р ИСО 12176-2:2011, аппарат соответствует коду P<sub>2</sub>U<sub>5</sub>S<sub>2</sub>VAD<sub>X</sub>, что обозначает:

- P<sub>2</sub> - низкое напряжение питания, в диапазоне 50÷250 В;
- 5 - выходная мощность более 4 кВт;
- U - регулировка сварочного напряжения;
- S<sub>2</sub> - сварочное напряжение в пределах 8÷84 В;
- V - изменяемые параметры сварки;
- A - автоматический ввод данных;
- D - оснащен системой сохранения и считывания данных (протоколирования);
- X - многоцелевой, т.е. рассчитан на много торговых марок.

## 1.2 Технические характеристики

Ввод параметров сварки:	Ручной ввод напряжения и времени сварки; Ручной ввод последовательности цифр штрих-кода; Сканирование штрих-кода
Сканирование кода отслеживания	Да
Температурная компенсация	Автоматическая
Протоколирование сварки	Да
Количество протоколов в памяти	2048
Перенос протоколов в компьютер	Выгрузка с помощью USB-флешки; Хранение в компьютере в виде таблицы Excel или в виде базы данных (прогр. обеспечение в комплекте)
Напряжение питания, В	Перем. 195÷265
Частота питания, Гц	40÷60
Мощность питания, ВА <sup>1)</sup>	до 7500
Ток питания, А:	до 22
Сварочное напряжение, В	8÷48
Сварочный ток, А <sup>2)</sup> :	Длительный 100 Кратковременный 120
МАХ время нагрева, сек	6000
Рабочий диапазон Ø, мм	16÷1600
Рабочая температура воздуха, °С	-15 ÷ +50
Класс защиты	IP 54
Длина провода питания, м	10
Длина сварочных проводов, м <sup>4)</sup>	3
Стандартные сварочные разъемы <sup>5)</sup>	Прямые Ø 4,0 мм
Переходники разъемов в комплекте	Прямые Ø 4,7 мм
Размеры, см	50 x 43 x 24
Масса, кг	38

1) В спецификации указана полная (в данном случае активно-индуктивная) мощность в вольт-амперах. Активная составляющая - не более 5280 Вт.

2) Встроенная логика плавного подъема сварочного напряжения позволяет без перегрузки сети питания сваривать большие мощные фитинги, которые на старте нагрева готовы потреблять до 150 А сварочного тока.

### 1.3 Комплектация и органы управления



## 2 Правила безопасности

**ВНИМАНИЕ!** Отключите аппарат от сети питания перед очисткой или в случае повреждения любых проводов!

Сеть питания должна иметь контакт заземления, в т.ч. при питании от генератора.

Аппарат производится с питанием от сети питания 110 В или 230 В. Хотя в Россию официально поставляются только аппараты с питанием от сети 230 В, рекомендуется ознакомиться с таблицей технических характеристик на передней панели аппарата.

Сеть питания должна быть рассчитана на подачу мощности 6900 Вт (сила тока 30 А).

Удлинитель питания должен иметь 32-амперный разъем по стандарту IEC 60309-2 (см.рис.).

Удлинитель должен быть размотан с катушки во избежание индуктивного нагрева. Диаметр каждой жилы удлинителя должен быть не менее 6,0 мм<sup>2</sup>, длина не более 20 м.

Для увеличения электробезопасности рекомендуется использовать устройство дифференциальной защиты (дифференциальный автомат) с током утечки не более 30 мА.

Перед началом эксплуатации каждый раз проверяйте все провода на наличие признаков повреждений. Эксплуатация аппарата допускается только в случае если все провода находятся в отличном состоянии. Замена поврежденных проводов должна выполняться авторизованным сервис-центром.

Аппарат классифицируется как «Переносное оборудование для промышленного применения» и должно проходить поверку в соответствии с нормами страны эксплуатации. В России правила повторной аттестации аппарата в НАКС для использования при монтаже газопроводов (через 3 года после предыдущей аттестации) требуют ежегодного прохождения поверки.



## 3 Порядок работы

### 3.1 Подготовка аппарата к работе

**ВНИМАНИЕ!** Для расчета количества тепла, необходимого для сварки фитинга с трубой, аппарат принимает в расчет температуру окружающего воздуха. На основании измерения температуры воздуха аппарат автоматически вносит поправку в продолжительность нагрева, предписанную в штрих-коде фитинга. В связи с этим необходимо, чтобы фитинг и аппарат находились при одинаковой температуре. Если для сварки используется палатка с обогревом, в палатке должны находиться как фитинг, так и аппарат.

Подготовьте трубу и фитинг к сварке, соберите и зафиксируйте соединение в соответствии с рекомендациями производителя фитингов.

Размотайте сварочные провода с катушки на задней стенке аппарата и подключите их контакты к разъемам фитинга.

Размотайте провод питания и подключите его разъем к сети питания.

### 3.2 Включение аппарата

Включите аппарат главным выключателем.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Программа позволяет настроить блокировку аппарата по факту «блокирующих» ошибок.

Если эта опция активирована и при предыдущей сварке возникла какая-то из «блокирующих» ошибок, то после включения аппарата дисплей об этом сообщит. Для разблокировки нажмите кнопку А и обратитесь к администратору.

**Е020 АПП. БЛОКИРОВАН  
НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ  
В СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ  
А=ПРОДОЛЖИТЬ**

Администратор должен устранить причину возникновения ошибки, затем подключить к USB-порту флэшку с файлом разблокировки. Этот файл – именной, он содержит имя администратора.

**ВСТАВИТЬ В USB-ПОРТ  
КЛЮЧ АДМИНИСТРАТОРА  
А=ПРОДОЛЖИТЬ**

После проверки флэшки и файла дисплей выдаст подтверждение разблокировки и перейдет к первому окну.

Имя администратора, разблокировавшего аппарат, будет сохранено в протоколе первой сварки после разблокировки.

**Е020 ОШИБКА СТЕРТА  
СИСТЕМА РАЗБЛОКИР.**

**РЕЖИМ HP ВКЛЮЧЕН**

**ВЫПОЛНЕНА КОММУТАЦИЯ  
ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ**

В обычных условиях дисплей сразу отображает подтверждение, что программное обеспечение и аппаратная часть настроены на режим высокой мощности (High Power).

**ПЛАНОВАЯ КАЛИБРОВКА  
ЧЕРЕЗ 360 ДНЕЙ!  
НАПРЯЖЕНИЕ: 226В  
ЧАСТОТА: 50Гц**

Затем дисплей в течение нескольких секунд отображает количество дней, оставшихся до плановой калибровки аппарата, а также текущие параметры сети питания – напряжение и частоту. Если калибровка присутствует и не просрочена, дисплей переходит к следующему окну.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Программа аппарата позволяет настроить периодичность калибровки в диапазоне 1÷99 месяцев. Согласно рекомендациям производителя, а также в связи с правилами аттестации аппарата в НАКС для использования при монтаже газопроводов, новый аппарат поставляется настроенным на периодичность калибровки 12 месяцев.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Когда до даты калибровки остается менее 4 недель, дисплей не просто «пролистывает» первое окно после нескольких секунд отображения, а останавливается на предупреждении о калибровке. Для продолжения нажмите функциональную кнопку А. Запланируйте визит в сервис-центр для калибровки.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Программа позволяет настроить действия по истечении срока калибровки – информировать оператора (по умолчанию на новом аппарате) или запретить сварку. Если настроен запрет сварки, то в течение последней недели до калибровки дисплей будет отображать предупреждение о скором отключении.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** По истечении срока калибровки, если настроен запрет сварки, дисплей аппарата проинформирует оператора о превышении срока, и единственные возможные дальнейшие действия – выполнить калибровку. Для этого обратитесь в сервис-центр.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** По истечении срока калибровки, если настроено информирование оператора о превышении срока (настройка по умолчанию на новом аппарате), дисплей останавливается на предупреждении о превышении и заставляет оператора нажать функциональную кнопку А для продолжения.

**ПЛАНОВАЯ КАЛИБРОВКА  
ЧЕРЕЗ 28 ДНЕЙ!**

**А=ПРИНЯТЬ**

**ПЛАНОВАЯ КАЛИБРОВКА!  
АППАРАТ ОТКЛЮЧИТСЯ  
ЧЕРЕЗ 07 ДНЕЙ!**

**А=ПРИНЯТЬ**

**ВЫШЕЛ СРОК  
ПЛАНОВОЙ КАЛИБРОВКИ!  
АППАРАТ ОСТАНОВЛЕН  
А=ОТКАЛИБРОВАТЬ**

**СРОК КАЛИБР. ПРЕВЫШЕН  
НА 008 ДНЕЙ**

**А=ПРИНЯТЬ**

**ADVANCE WELDING  
ATS HP  
11:21 07/02/14  
В:3.3.00E(C)2013**

После окна информации о наличии и действительности калибровки и о параметрах сети питания дисплей несколько секунд отображает информацию о производителе и модели аппарата, о версии программного обеспечения, а также о настройках даты и времени...

**СЕРВИС И РЕМОНТ:  
ООО АДР-ТЕХНОЛОГИЯ  
ТЕЛ: +7-495-9256150  
WWW.ADR-T.RU**

...Затем, также в течение нескольких секунд, дисплей отображает информацию о технической поддержке аппарата...

**А=РУЧНАЯ СВАРКА**

...Затем дисплей переходит к ГЛАВНОМУ ОКНУ, которое является отправной точкой как для начала нового сварочного процесса, так и для программирования или обслуживания аппарата.

**С=ШТРИХ-КОД  
D=ПАРАМЕТРЫ**

В дальнейшем в любой момент, кроме процесса сварки, кнопка \* возвращает аппарат к главному окну.

### 3.3 Ввод параметров сварки

#### 3.3.1 Сканирование или ручной ввод штрих-кода

Для ввода сварочных параметров с помощью штрих-кода выберите опцию «ШТРИХ-КОД» в главном окне меню, нажав функциональную кнопку С.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Настройки позволяют активировать требование идентификационной карты оператора в одном из трех вариантов – «раз в сутки», «при каждом включении» или «перед каждой сваркой». Если режим активирован, то здесь аппарат может потребовать считать штрих-код карты оператора.

**КАРТА ОПЕРАТОРА!  
СЧИТАТЬ ШТРИХ-КОД  
ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ ИЛИ  
MENU=ГЛАВНОЕ ОКНО**

**ВНИМАНИЕ:** Дисплей требует считать штрих-код только если к аппарату подключен сканер штрих-кода. Если сканер не подключен, дисплей остается в главном окне и не позволяет выбрать режим ввода параметров.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Настройки позволяют выбрать один из трех режимов протоколирования: ВСЕГДА, ДЕЗАКТИВИРОВАНО или СПРОСИТЬ. Если в настройках выбрано СПРОСИТЬ, то здесь аппарат спросит, включить ли протоколирование в этот раз. Если протоколирование выключить (А), то аппарат не будет запрашивать идентификационные данные.

**СВАРКА С ШТРИХ-КОДОМ  
А=ПРОТОКОЛ ВЫКЛ.  
В=ПРОТОКОЛ ВКЛ.**

**А=ПРИНЯТЬ ВСД=ПРАВКА  
В=KEWIN WILKINSON  
С=TEST  
D=01**

Если протоколирование выбрано в настройках или подтверждено по запросу, то аппарат запрашивает идентификационные данные процесса сварки: имя оператора, название объекта и дополнительный идентификатор (например, номер сварного шва). В каждом поле отображаются данные, введенные при подготовке к предыдущей сварке.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Настройки аппарата позволяют либо всегда помнить последние введенные идентификационные данные (настройка по умолчанию на новом аппарате), либо стирать их в полночь, при смене даты. Если данные стерты, в общем окне идентификационных данных отображаются заголовки данных.

**А=ПРИНЯТЬ ВСД=ПРАВКА  
В=ИМЯ ОПЕРАТОРА  
С=НАЗВАНИЕ ОБЪЕКТА  
D=ИДЕНТИФИК. СВАРКИ**

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Если в аппарате активировано требование идентификационной карты оператора и только что считан штрих-код карты, отображается общее окно с введенным именем оператора, без возможности его изменить. Или, если карта просрочена или в штрих-коде есть ошибка, дисплей отображает «КАРТА НЕВЕРНА» и предлагает считать другую карту.

**А=ПРИНЯТЬ ВСД=ПРАВКА  
А ZHUKOV  
С=НАЗВАНИЕ ОБЪЕКТА  
D=ИДЕНТИФИК. СВАРКИ**

Для ввода или правки тех или иных данных нажмите соответствующую функциональную кнопку – В, С или D.

**ПРАВКА: ИМЯ ОПЕРАТОРА  
KEWIN WILKINSON ---  
А=ОК В=УДАЛ. С=ОЧИСТ**

В окне правки с помощью клавиатуры введите новые данные. Функциональная кнопка А сохраняет изменения и возвращает к предыдущему окну. В – удаление последнего введенного символа. С – стирание всех введенных символов. D – полное восстановление предыдущих данных.

**А=ПРИНЯТЬ ВСД=ПРАВКА  
В=ЖУКОВ  
С=ТЕСТ  
D=02**

Когда все данные введены или исправлены, подтвердите их правильность функциональной кнопкой А. На этом ввод идентификационных данных закончен, аппарат переходит к сбору информации, необходимой для сварки.

**ПОДКЛЮЧИТЬ  
СВАРОЧНЫЕ ПРОВОДА  
К ФИТИНГУ**

Дисплей предлагает подключить сварочные провода к фитингу. При этом аппарат измеряет сопротивление между свар. проводами. Как только фитинг будет подключен, аппарат обнаружит, что сопротивление отличается от бесконечности, и перейдет к следующему окну.

**ЗАЧИСТКА ТРУБ И ИХ  
ФИКСАЦИЯ С ФИТИНГОМ?  
А=ВЫПОЛНЕНА  
В=НЕТ D=ОТМЕНА**

Теперь аппарат напоминает о необходимости зачистить трубы и зафиксировать их с фитингом в позиционере. Функциональные кнопки А и В дают одинаковый результат – переход к след. окну, но информация о выполнении или невыполнении процедур будет внесена в протокол. D – возвращение к окну идентификационных данных сварки.

**ШТРИХ-КОД СВАРКИ  
СЧИТАТЬ КОД  
C=РУЧНОЙ ВВОД КОДА  
D=ОТМЕНА**

Следующее окно предлагает считать штрих-код сканером, оставляя вариант – ручной ввод последовательности цифр штрих-кода. Поднесите сканер к штрих-коду фитинга и нажмите кнопку сканера.

**ШТРИХ-КОД СВАРКИ  
СЧИТАНО ОК  
C=РУЧНОЙ ВВОД КОДА  
D=ОТМЕНА**

Если штрих-код отсканирован успешно, дисплей в течение секунды отображает подтверждение считывания, затем переходит к следующему окну.

Если наклейка со штрих-кодом повреждена и не сканируется (Ошибки 40÷49), выберите опцию «РУЧНОЙ ВВОД КОДА» функц. кнопкой C.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Ручной ввод предусмотрен как опция на случай затруднений со сканированием. Введите цифры с помощью клавиатуры. Функциональная кнопка B – удаление последней введенной цифры. C – стирание всех введенных цифр. D – возвращает дисплей к окну идентификационных данных сварки.

**КОД СВАРКИ A=ПРИНЯТЬ**  
-----  
-----  
**C=ОЧИСТИТЬ D=ОТМЕНА**

**СОПРОТИВЛЕНИЕ  
ФИТИНГА  
ПРОВЕРЕНО ОК**

Когда штрих-код отсканирован или введен вручную, аппарат измеряет сопротивление фитинга и сравнивает его со значением, указанным в штрих-коде. Если сопротивление в допустимом диапазоне, дисплей в течение секунды отображает подтверждение и переходит к следующему окну.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Если измеренное сопротивление не попадает в допустимый диапазон, аппарат выдает сообщение об ошибке 31. Причиной может быть плохой контакт между сварочными проводами и контактом фитинга. Или проблема самого фитинга.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 31  
СОПРОТИВЛ.ФИТИНГА НЕ  
СООТВ. ШТРИХ-КОДУ**

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Настройки аппарата ATS HP позволяют задать допустимый диапазон сопротивления фитинга и активировать проверку сравнения фактического сопротивления с этим диапазоном – например, чтобы персонал не использовал дорогой и мощный аппарат для сварки «мелочевки». Если эта функция включена и сопротивление фитинга оказалось за пределами заданного диапазона, дисплей отобразит такую же ошибку 31.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Настройки аппарата позволяют задать допустимый диапазон энергии сварки и активировать проверку сравнения требуемой энергии с этим диапазоном. Если эта функция включена и энергия сварки оказалась за пределами заданного диапазона, дисплей отобразит информационное окно – сопротивление фитинга и энергию сварки с учетом температуры воздуха. Выход отсюда только один – прервать сварку.

**Расчетная энергия  
= 123456 КДж  
R=123,456 Ом  
A=Прервать сварку**

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Настройки аппарата позволяют либо каждый раз считывать коды отслеживания (tracability) фитинга и труб, либо пропускать этот этап (настройка по умолчанию на новом аппарате). Если считывание кодов отслеживания активировано, на этом этапе аппарат последовательно предлагает с помощью сканера ввести 3 кода отслеживания.

**КОДЫ ОТСЛЕЖИВАНИЯ  
СЧИТАТЬ КОД N1  
A=ГОТОВО D=ОТМЕНА**

**+GF+ I 032мм  
T=0050c  
U=24.0В  
t=+24C** **НАЖАТЬ  
START**

Далее дисплей отображает данные фитинга, зашитые в штрих-коде: сокращенное название бренда фитинга, символ ТИПА фитинга, номинальный диаметр, время сварки с расчетом на темп. +20°C, сварочное напряжение. А также отображает температуру воздуха, измеренную встроенным термометром аппарата.

Оператор имеет возможность проверить данные. Дальнейшее нажатие кнопки START начнет сварочный процесс.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Полное время нагрева, отображаемое на дисплее во время сварочного процесса, может отличаться от времени, указанного в штрих-коде, если температура воздуха отличается от 20°C. Это происходит потому, что аппарат автоматически корректирует время нагрева в зависимости от температуры воздуха, согласно коэффициентам, указанным в штрих-коде.



### 3.3.2 Ручной ввод напряжения и времени сварки

Для ввода сварочных параметров путем ручного указания напряжения и времени нагрева выберите опцию «РУЧНАЯ СВАРКА» в главном окне меню, нажав функциональную кнопку А.

Как и режим ввода штрих-кода, режим ручного ввода напряжения и времени сварки начинается с ввода идентификационных данных (см.п.2.3.1). Когда ввод идентификационных данных закончен или пропущен, аппарат переходит к сбору информации, необходимой для сварки.

**ПОДКЛЮЧИТЬ  
СВАРОЧНЫЕ ПРОВОДА  
К ФИТИНГУ**

Дисплей предлагает подключить сварочные провода к фитингу. При этом аппарат измеряет сопротивление между свар. проводами. Как только фитинг будет подключен, аппарат обнаружит, что сопротивление отличается от бесконечности, и перейдет к следующему окну.

**А=ПРИНЯТЬ**  
**T= 50C C=ИЗМ.Т**  
**t=+24C**  
**U=24.0В D=ИЗМ.У**

Следующее окно предлагает ввести напряжение и время нагрева. Здесь по умолчанию отображаются параметры последней сварки, выполненной в ручном режиме. Функциональная кнопка А – подтверждение параметров сварки, кнопка С – изменение времени, кнопка D – изменение напряжения.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Настройки аппарата позволяют либо всегда предлагать время нагрева, введенное при последней ручной сварке (настройка по умолчанию на новом аппарате), либо всегда предлагать нулевое время, чтобы заставить оператора внимательно относиться к вводу сварочных параметров. Для напряжения опции обнуления нет.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Настройки позволяют зафиксировать напряжение на уровне 39,5 В, это удобно для фитингов с фиксированным напряжением (39,5 В) и регулируемым временем сварки. Если выбрана эта опция, возможность изменить напряжение оператору не предлагается.

**А=ПРИНЯТЬ**  
**T= 0с C=ИЗМ.Т**  
**t=+24C**  
**U=39.5В**

**ЗАМЕЧАНИЕ:** При ручном вводе параметров сварки аппарат не выполняет автоматическую корректировку времени в зависимости от температуры воздуха. Для ручной корректировки времени ознакомьтесь с рекомендациями производителя фитингов. Если такая информация недоступна, можно с приемлемой точностью пользоваться наиболее обычными коэффициентами:

- При температуре 20°C – время не изменять;
- При температуре ниже 20°C – увеличение времени на 0,7% на каждый градус;
- При температуре выше 20°C – уменьшение времени на 0,5% на каждый градус.

**ЗАЧИСТКА ТРУБ И ИХ  
ФИКСАЦИЯ С ФИТИНГОМ?  
А=ВЫПОЛНЕНА**  
**В=НЕТ D=ОТМЕНА**

Далее аппарат напоминает о необходимости зачистить трубы и зафиксировать их с фитингом в позиционере. Функциональные кнопки А и В дают одинаковый результат – переход к след. окну, но информация о выполнении или невыполнении процедур будет внесена в протокол. D – возвращение к окну идентификационных данных сварки.

**НАЖАТЬ  
START**  
**T= 50C**  
**U=24.0В D=ПРАВКА**

Следующее окно еще раз отображает введенные сварочные данные для проверки оператором. Дальнейшее нажатие кнопки START начнет сварочный процесс. Функциональная кнопка D – возвращение к окну правки сварочных данных.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Перед началом сварки аппарат в любом случае проверяет сопротивление фитинга и вычисляет энергию сварки. Если администратор активировал функцию ограничения сопротивления фитинга или энергии сварки то на этом этапе аппарат выполняет проверку ограничений. Если хотя бы один из параметров не попал в допустимый диапазон, аппарат откажется выполнять сварку (см.п.3.2).

## 3.4 Сварочный процесс

<b>НОМЕР СВАРКИ</b>	<b>17</b>
<b>ОБЩ. ВРЕМЯ=</b>	<b>50с</b>
<b>ПРОШЛО=</b>	<b>12с</b>
<b>23.97В</b>	<b>24.13А</b>

Сварочный процесс протекает полностью автоматически с отображением номера текущего сварочного процесса, общего времени нагрева (с учетом температурной компенсации), прошедшего времени нагрева, фактического напряжения и тока сварки.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Одновременно с этим аппарат постоянно тестирует напряжение и частоту сети питания, следит за возможными отклонениями сварочного напряжения и тока, а также за скоростью и продолжительностью этих отклонений. Программа аппарата следит за тем, чтобы эти параметры были в пределах допусков, в противном случае прерывает сварочный процесс, подает звуковой сигнал, и на дисплее отображается номер и краткое описание ошибки.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Настройки позволяют деактивировать отображение времени остывания на дисплее и в протоколе (настройка по умолчанию на новом аппарате) или активировать эту функцию. Если остывание активировано, после сварки дисплей отображает оптимальное время остывания (данные штрих-кода, с температурной коррекцией) и прошедшее время остывания.

**ВРЕМЯ ОСТЫВАН: 02м30с**  
**ПРОШЛО: 00м57с**  
**ДЛЯ ОКОНЧАНИЯ СВАРКИ**  
**ОТКЛ. СВАР. ПРОВОДА**

**СВАРКА 00017**  
**ОТКЛЮЧИТЬ**  
**СВАРОЧНЫЕ ПРОВОДА**  
**ОТ ФИТИНГА**

Окончание сварки без ошибок обозначает, что закладной нагреватель получил нужное количество тепла, которое равномерно распределилось по зоне сварного соединения. Если активировано протоколирование, все данные сварочного процесса записываются в память аппарата.

**A=ПРИНЯТЬ VCD=ПРАВКА**  
**B=ЖУКОВ**  
**C=ТЕСТ**  
**D=02**

Для начала новой сварки отключите сварочные провода от фитинга. Аппарат почувствует бесконечное сопротивление между проводами и вернется к окну идентификационных данных, ожидая того же метода ввода сварочных параметров, что использовался в прошлый раз.

**A=РУЧНАЯ СВАРКА**  
**C=ШТРИХ-КОД**  
**D=ПАРАМЕТРЫ**

Если необходимо изменить метод ввода параметров, нажмите кнопку MENU для возврата в главное окно меню.

## 4 Сварочные протоколы

Для работы со сварочными протоколами, сохраненными в памяти аппарата, выберите опцию «ПАРАМЕТРЫ» в главном окне меню, нажав функциональную кнопку D.

**A=СВАР . ПРОТОКОЛЫ**  
**B=ДАТА И ВРЕМЯ**  
**C=ЯЗЫК МЕНЮ**                    **RUS**  
**D=ДОП . НАСТРОЙКИ**

Дисплей отображает окно доступа к программе аппарата. Выберите опцию «СВАРОЧНЫЕ ПРОТОКОЛЫ», нажав функциональную кнопку A.

**СВАР . ПРОТОКОЛЫ**  
**A=КОПИР . ПРОТОКОЛОВ**  
**B=ОТОБР . ПОСЛЕД . ПРОТ .**  
**D=ОТМЕНА**

Далее дисплей отображает окно работы с протоколами, которое предлагает 2 опции – скопировать всю базу протоколов на USB-флэшку или просмотреть протокол последней сварки.

### 4.1 Отображение последнего протокола

Выберите опцию «ОТОБРАЖЕНИЕ ПОСЛЕДНЕГО ПРОТОКОЛА» в окне работы с протоколами, нажав функциональную кнопку B. Дисплей последовательно пролистывает окна с информацией о последней сварке, отображая каждое окно примерно по 10 секунд, затем возвращается к главному окну меню.

**00018 19/02/14 16:02**  
**O=КОПИР . ПРОТОКОЛОВ**  
**C=ОТОБР . ПОСЛЕД . ПРОТ .**  
**I=ОТМЕНА**

Первое окно отображает номер сварки (согласно счетчику аппарата), дату, время сварки, а также идентификационные данные сварного шва.

**+GF+                    t=25C**  
**Муфта**  
**32 мм**  
**24.0В                1.4180м**

Второе окно описывает фитинг: бренд, тип, типоразмер, сварочное напряжение и внутр. сопротивление, а также указывает температуру воздуха во время сварки.

**Врем 49с из 50с**  
**Остывание - нет**  
**20КДж    Статус 0**  
**Калибровка: ОК**

Третье окно отображает фактические параметры сварки:

- Фактич. время сварки (с учетом температурной поправки) и введенное время;
- Время остывания, если было активировано;
- Количество тепла, выделившегося на нагревателе;
- Статус сварки – ОК или номер ошибки;
- Статус калибровки аппарата.

### 4.2 Копирование протоколов на USB-флэшку

Развинтите разъем на проводе сканера, затем вместо сканера подключите флэшку к USB-разъему.

**ВНИМАНИЕ!** USB-флэшка поставляется в комплекте с аппаратом. На этой флэшке в папке «Data Download» содержится программа просмотра и распечатки протоколов, которая запускается прямо с флэшки. Поэтому для выгрузки протоколов удобнее всего пользоваться именно этой флэшкой.

**ВНИМАНИЕ!** Если штатная USB-флэшка утрачена, можно воспользоваться любым USB-накопителем емкостью не более 32 GB. При необходимости запросите программу «Data Download» у вашего дилера.

**ПРОВЕРКА УСТРОЙСТВА**  
**ПОДОЖДИТЕ . . .**

Выберите опцию «КОПИРОВАНИЕ ПРОТОКОЛОВ» в окне работы с протоколами, нажав функциональную кнопку A. Аппарат проверяет наличие и пригодность подключенного USB-накопителя, затем дисплей переходит к следующему окну.

**ВНИМАНИЕ!** Если аппарат долго не находит флэшку, он зависает на этом окне и требует жесткого перезапуска.

**КОПИРОВАНИЕ**  
**ПОДОЖДИТЕ . . .**

Затем аппарат переписывает все сохраненные протоколы на USB-флэшку и переходит к следующему окну.

**КОПИР. ЗАКОНЧЕНО  
СТЕРЕТЬ ВСЕ ПРОТОК. ?  
A=ДА  
B=НЕТ**

По окончании копирования протоколов на USB-флэшку аппарат предлагает удалить все протоколы из памяти аппарата. Если необходимо очистить память аппарата, подтвердите удаление протоколов функциональной кнопкой А. Кнопка В – переход к следующему окну без удаления протоколов из аппарата.

**ОТКЛЮЧИТЬ  
USB-НАКОПИТЕЛЬ**

В следующем окне дисплей предлагает отключить флэшку от USB-разъема аппарата. После отключения флэшки дисплей автоматически возвращается к главному окну меню.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Протоколы копируются в корневую директорию флэшки в виде файла PFD – это защищенный формат базы данных. Имя файлу присваивается автоматически и содержит указание на серийный номер сварочного аппарата, а также на дату и время скачки данных. Например, файл с именем **A39876 2014-03-06@103713.pfd** скачан 06.03.14, в 10:37:13 со сварочного аппарата с серийным номером A39876 и содержит все сварочные протоколы, имевшиеся на тот момент в памяти аппарата.

### 4.3 Просмотр, хранение и распечатка протоколов

Программа базы данных Data Download Manager содержится на USB-флэшке, которая включена в комплект поставки аппарата.

Подключите флэшку к USB-порту вашего компьютера, откройте папку «Data Download» и ознакомьтесь с инструкцией в файле Readme.pdf.

Программа Data Download Manager позволяет просматривать один или сразу несколько файлов PFD, объединять протоколы сварок за несколько дней в новом файле PFD, удалять ненужные протоколы, просматривать каждый протокол в отдельном окне, распечатывать протоколы. Программа НЕ позволяет править данные протоколов.

## 5 Коды ошибок

### Код ошибки 01

При включении сети аппарат тестирует состояние контактов кнопок клавиатуры. Контакты должны быть разомкнуты. Ошибка 01 обозначает, что контакт какой-то из кнопок замкнут. Обратитесь в сервис-центр.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 01  
НАЖАТА КНОПКА**

### Код ошибки 02

При включении сети аппарат измеряет напряжение между сварочными проводами. Напряжение должно быть нулевым, что свидетельствует о разомкнутых контактах выходного реле. Ошибка 02 обозначает, что контакты реле залипли.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 02  
СБОЙ ВЫХОДНОГО РЕЛЕ  
ПРИ САМОДИАГНОСТИКЕ**

### Код ошибки 03

Ошибка 03 обозначает перегрев трансформатора и может возникнуть, если после сварки большого фитинга (на грани возможности аппарата) аппарату не дали остыть, а сразу начали сварку другого большого фитинга. Если ошибка возникла на холодном аппарате, обратитесь в сервис-центр.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 03  
ПЕРЕГРЕВ ТРАНСФОРМ.  
ОСТУДИТЬ АППАРАТ**

### Код ошибки 04

Информация о калибровках датчиков аппарата записана во внутренней памяти аппарата. Ошибка 04 обозначает, что информации о калибровке в памяти нет или что нарушен внутренний контакт аппарата с памятью. В любом случае, обратитесь в сервис-центр.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 04  
КАЛИБРОВКА НЕВЕРНА  
НАЖАТЬ START**

### Код ошибки 05

Ошибка 05 обозначает отсутствие сигнала от датчика температуры электроники/корпуса аппарата. Обратитесь в сервис-центр.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 05  
СБОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ  
ЭЛЕКТРОНИКИ**

### Код ошибки 06

Ошибка 06 обозначает перегрев электроники аппарата и может возникнуть, если аппарат эксплуатируется под палящим солнцем при температуре воздуха выше 50°C. Если ошибка возникла на холодном аппарате, обратитесь в сервис-центр.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 06  
ПЕРЕГРЕВ ЭЛЕКТРОНИКИ  
ОСТУДИТЬ АППАРАТ**

### Код ошибки 07

Ошибка 07 обозначает, что температура воздуха ниже -40°C и аппарат неработоспособен. Даже если аппарат не имеет комплектацию Arctic, при морозе до -40°C электроника сохраняет работоспособность, но отключается дисплей. При температурах ниже -40°C начинает нестабильно работать электроника.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 07  
ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА  
НИЖЕ -40С**

### Код ошибки 08

Предел измерения датчика температуры воздуха +60°C. Сигнал, соответствующий более высокой температуре (ошибка 08), обозначает обрыв провода датчика. Обратитесь в сервис-центр.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 08  
ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА  
ВЫШЕ +60С**

### Код ошибки 10

Ошибка 10 может возникнуть как при включении аппарата, так и во время сварки, и обозначает, что частота сети питания ниже 40 Гц. Это может быть вызвано низким качеством электрогенератора. Замените генератор.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 10  
НИЗКАЯ ЧАСТОТА  
СЕТИ ПИТАНИЯ**

### Код ошибки 11

Ошибка 11 может возникнуть как при включении аппарата, так и во время сварки, и обозначает, что частота сети питания выше 70 Гц. Это может быть вызвано низким качеством электрогенератора. Замените генератор.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 11  
ВЫСОКАЯ ЧАСТОТА  
СЕТИ ПИТАНИЯ**

### Код ошибки 12

Ошибка 12 может возникнуть как при включении аппарата, так и во время сварки, и обозначает, что напряжение сети питания выше 280 В. Это может быть вызвано низким качеством электрогенератора или неправильной коммутацией.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 12  
ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ  
СЕТИ ПИТАНИЯ**

### Код ошибки 13

Ошибка 13 обозначает просадку сети питания ниже 184 В, которая может возникнуть, если мощность генератора мала для сварки данного фитинга, или в случае большого падения напряжения на длинном тонком удлинителе.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 13  
НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ  
СЕТИ ПИТАНИЯ**

**Код ошибки 14**

Когда нажатие кнопки START начинает сварочный процесс, аппарат замеряет напряжение на сварочных проводах. Если напряжение нулевое (ошибка 14), это обозначает, что контакты выходного реле не замкнулись.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 14  
СБОЙ ВЫХОДНОГО РЕЛЕ  
ПРИ НАЧАЛЕ СВАРКИ**

**Код ошибки 20**

Ошибка 20 обозначает, что напряжение сварки оставалось на 1,5% ниже нормы в течение более 3 сек. Согласно Британскому стандарту T/SP/ECE/1 2005, такое понижение считается фатальным для качества сварки. Просадка может быть вызвана слабым генератором, слабой сетью или длинным и тонким удлинителем.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 20  
НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ  
В СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ**

**Код ошибки 21**

Ошибка 21 обозначает, что напряжение сварки оставалось на 1,5% выше номинала в течение более 3 сек. Согласно Британскому стандарту T/SP/ECE/1 2005, такое повышение считается фатальным для качества сварки. Просадка может быть вызвана некачественным генератором.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 21  
ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ  
В СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ**

**Код ошибки 22**

Если напряжение сварки в течение более 2 сек оставалось на 6,25% выше номинала, это квалифицируется как скачок напряжения (ошибка 22), причиной которой явилась поломка аппарата – например, замыкание витков трансформатора. Обратитесь в сервис-центр.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 22  
СКАЧОК НАПРЯЖЕНИЯ  
В СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ**

**Код ошибки 23**

Ошибка 23 обозначает, что сварочный ток оставался ниже 2,5 А в течение более 3 сек. Такой низкий ток может быть связан с плохим контактом сварочных разъемов или с проблемами самого фитинга. Попробуйте другой фитинг. Если это не помогло, обратитесь в сервис-центр.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 23  
НИЗКАЯ СИЛА ТОКА  
В СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ**

**Код ошибки 24**

Ошибка 24 обозначает, что сварочный ток резко вырос на 10% или более. Согласно Британскому стандарту T/SP/ECE/1 2005, такое повышение считается фатальным для качества сварки, поскольку может быть вызвано только замыканием витков спирали нагревателя.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 24  
СКАЧОК СИЛЫ ТОКА  
В СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ**

**Код ошибки 25**

Ошибка 25 отображается, если сам оператор прервал сварочный процесс нажатием кнопки STOP.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 25  
СВАРКА ПРЕРВАНА  
НАЖАТИЕМ КНОПКИ STOP**

**Код ошибки 26**

Ошибка 26 обозначает, что выходное реле разомкнулось во время сварки. Это может быть вызвано резким сотрясением (падением аппарата на бетон) или отключением питания на долю секунды. Если ошибка повторяется, обратитесь в сервис-центр.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 26  
СБОЙ ВЫХОДНОГО РЕЛЕ  
ВО ВРЕМЯ СВАРКИ**

**Код ошибки 27**

Ошибка 27 обозначает, что во время сварки сварочный ток упал до нуля. Наиболее вероятная причина – отсоединение сварочного провода от контакта фитинга. Менее вероятно – обрыв спирали внутри фитинга.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 27  
СВАРКА ПРЕРВАНА  
ОБРЫВОМ СВАР. ЦЕПИ**

**Код ошибки 30**

Ошибка 30 может возникнуть, когда после считывания штрих-кода аппарат проверяет сопротивления фитинга и находит обрыв цепи. Наиболее вероятная причина – отсоединение сварочного провода от контакта фитинга. Менее вероятно – обрыв спирали внутри фитинга.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 30  
ФИТИНГ НЕ ПОДКЛЮЧЕН  
ИЛИ ОБРЫВ СПИРАЛИ**

**Код ошибки 31**

Ошибка 31 обозначает, что сопротивления фитинга не соответствует номиналу, указанному в штрих-коде. Причиной может быть плохой контакт между сварочными проводами и контактом фитинга. Или проблема самого фитинга.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 31  
СОПРОТИВЛ. ФИТИНГА НЕ  
СООТВ. ШТРИХ-КОДУ**

**Код ошибки 40**

Ошибка 40 обозначает неверное считывание штрих-кода, а именно 22-й и 23-й цифр, указывающих коэффициент температурной компенсации времени сварки.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 40  
ОШИБКА СЧИТЫВАНИЯ  
ШТРИХ-КОДА**

**Код ошибки 41**

Ошибка 41 обозначает неверное считывание штрих-кода, а именно 18-й цифры, указывающей коэффициент коррекции времени сварки в зависимости от фактического сопротивления фитинга.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 41  
ОШИБКА СЧИТЫВАНИЯ  
ШТРИХ-КОДА**

**Код ошибки 42**

Ошибка 42 обозначает неверное считывание штрих-кода, а именно 13-й и 14-й цифр, указывающих величину сварочного напряжения.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 42  
ОШИБКА СЧИТЫВАНИЯ  
ШТРИХ-КОДА**

**Код ошибки 43**

Ошибка 43 обозначает неверное считывание штрих-кода, а именно 12-й цифры, указывающей тип регулировки для фитинга – регулировка напряжения или тока или напряжения и тока.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 43  
ОШИБКА СЧИТЫВАНИЯ  
ШТРИХ-КОДА**

**Код ошибки 44**

Ошибка 44 обозначает неверное считывание штрих-кода, а именно 9-й, 10-й и 11-й цифр, указывающих диаметр фитинга.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 44  
ОШИБКА СЧИТЫВАНИЯ  
ШТРИХ-КОДА**

**Код ошибки 45**

Ошибка 45 обозначает неверное считывание штрих-кода, а именно 7-й цифры, указывающей время остывания.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 45  
ОШИБКА СЧИТЫВАНИЯ  
ШТРИХ-КОДА**

**Код ошибки 46**

Ошибка 46 обозначает неверное считывание штрих-кода, а именно 5-й цифры, указывающей тип сварочного цикла.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 46  
ОШИБКА СЧИТЫВАНИЯ  
ШТРИХ-КОДА**

**Код ошибки 47**

Ошибка 47 обозначает неверное считывание штрих-кода, а именно 3-й цифр, указывающей коэффициент коррекции энергии сварки.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 47  
ОШИБКА СЧИТЫВАНИЯ  
ШТРИХ-КОДА**

**Код ошибки 48**

Ошибка 48 обозначает неверное считывание штрих-кода, а именно 1-й и 2-й цифр, указывающих тип фитинга.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 48  
ОШИБКА СЧИТЫВАНИЯ  
ШТРИХ-КОДА**

**Код ошибки 49**

Ошибка 49 обозначает неверное считывание штрих-кода, а именно 24-й цифры, которая является контрольным числом.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 49  
ОШИБКА СЧИТЫВАНИЯ  
ШТРИХ-КОДА**

**Код ошибки 50**

Ошибка 50 обозначает, что протоколы не могут быть записаны на USB-флэшку, поскольку ее память переполнена. Необходимо удалить часть файлов.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 50  
НЕДОСТАТОЧНО ПАМЯТИ  
НА USB-НАКОПИТЕЛЕ**

**Код ошибки 51**

Ошибка 51 обозначает, что протоколы не могут быть записаны на USB-флэшку, поскольку ее сильно фрагментирована. Необходимо дефрагментировать флэшку.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 51  
НЕДОСТАТОЧНО ПАМЯТИ  
НА USB-НАКОПИТЕЛЕ**

**Код ошибки 52**

Ошибка 52 может возникнуть, когда проводится обновление программного обеспечения с USB-флэшки. Ошибка обозначает, что файла обновления на флэшке нет или он битый. Необходимо снова записать файл на флэшку.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 52  
ФАЙЛ НЕ НАЙДЕН**

**Код ошибки 53**

Ошибка 53 может возникнуть, когда супервизор использует USB-ключ для доступа к настройкам аппарата. Если ключ не считывается или доступ просрочен отображается ошибка.

**СИСТЕМНАЯ ОШИБКА  
КОД = 53  
АДМИН. НЕ ОПОЗНАН  
РАЗБЛОКИРОВКА НЕВОЗМ**

**Код ошибки 127**

Если сварочный процесс был прерван внезапным обрывом питания, при следующей включении будет отображаться ошибка 127 с рекомендацией проверить контакты сети питания.

**СБОИ ПОСЛЕДН. СВАРКИ  
КОД = 127  
НАРУШЕН. СЕТИ ПИТАНИЯ  
!ПРОВЕРИТЬ КОНТАКТЫ!**

проверить контакты сети питания.

## 6 Просмотр информации об аппарате

Для доступа к информации об аппарате выберите опцию «ПАРАМЕТРЫ» кнопкой D в главном окне меню.

Дисплей отображает окно доступа к программе аппарата. Выберите опцию «ДОП. НАСТРОЙКИ» функциональной кнопкой D.

A=СВАР. ПРОТОКОЛЫ  
B=ДАТА И ВРЕМЯ  
C=ЯЗЫК МЕНЮ      RUS  
D=ДОП. НАСТРОЙКИ

В окне дополнительных настроек доступ к той или иной информации осуществляется через ввод специфического кода, относящегося к этой информации.

ДОП. НАСТРОЙКИ  
ВВЕСТИ ПАРОЛЬ  
----      A=ПРИНЯТЬ  
C=ОЧИСТ D=ОТМЕНА

### 6.1 Информация об изделии и калибровке

В окне дополнительных настроек введите код AINF и подтвердите функциональной кнопкой A. На дисплее последовательно (по 10 сек) отобразятся 2 окна, затем дисплей вернется к окну дополнительных настроек.

В первом окне отображается фабричный код изделия, серийный номер аппарата, дата последней калибровки, запрограммированная периодичность калибровки.

КОД ИЗДЕЛ. AW03-2915  
СЕР. НОМЕР: A30771  
ДАТА КАЛ.: 30/01/2014  
ПЕРИОД: 12 МЕСЯЦЕВ

Во втором окне отображаются данные внутреннего счетчика сварок: номер текущей сварки, номер сварки при последней калибровке, количество сварок после последней калибровки.

СЧЕТЧИК СВАРОК  
ТЕКУЩАЯ СВАР. 000015  
ПОСЛЕД. КАЛИБР. 000010  
ПОСЛЕ КАЛИБР. 000005

### 6.2 Информация о дате продажи аппарата

В окне дополнительных настроек введите код WDAW и подтвердите функциональной кнопкой A.

Дисплей отображает дату продажи, введенную продавцом при продаже аппарата. Функциональная кнопка A – возвращение в окно доп. настроек.

ИНФО О ПРОДАЖЕ  
ПРОДАНО: 01/02/14  
СЧЕТЧИК: 000007  
A=OK

### 6.3 Информация о дате первого использования аппарата

В окне дополнительных настроек введите код SFWD и подтвердите функциональной кнопкой A.

Дисплей в течение 10 секунд отображает дату первого сварочного процесса, выполненного на аппарате. Затем возвращается в окно доп. настроек.

ПЕРВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
27/01/14

### 6.4 Информация о параметрах сети питания

В окне дополнительных настроек введите код VOLT и подтвердите функциональной кнопкой A.

Дисплей отображает текущие значения напряжения и частоты сети питания. Кнопка \* – возвращение в окно дополнительных настроек.

Сеть питания:  
НАПРЯЖЕНИЕ: 224В  
ЧАСТОТА: 50Гц  
Нажать \* для выхода

### 6.5 Информация о сопротивлении фитинга

В окне дополнительных настроек введите код OHMS и подтвердите функциональной кнопкой A.

Дисплей отображает значение внутреннего сопротивления фитинга, подключенного к сварочным проводам. Кнопка \* – возвращение в окно дополнительных настроек.

Сопротивл. фитинга  
001.503 Ом  
Нажать \* для выхода



## 7 Гарантийные условия

1. Производитель гарантирует самое современное исполнение изделия, а также отсутствие дефектов материалов или сборки на период 12 месяцев от даты продажи изделия.

2. Производитель и дистрибьютор ни в коей мере не несут ответственности за ущерб, связанный с использованием изделия или, наоборот, с невозможностью его использования.

3. Покупатель обязан проверить комплектацию изделия и отсутствие дефектов немедленно после приобретения. Процедура предъявления возможных претензий следующая:

Покупатель направляет претензию своему дилеру или сервисному центру. При обращении покупатель обязан письменно изложить описание неисправности или предоставить авторизованному сервис-центру определить неисправность.

Дефект будет устранен в соответствии с техническими требованиями – либо путем ремонта, либо путем замены неисправной части. Все расходы по устранению дефекта, включая стоимость частей, несет производитель изделия. Все расходы по доставке изделия до сервисного центра и обратно покупателю несет покупатель. Если, в соответствии с техническими требованиями, в процессе устранения неисправности возникнет необходимость дополнительного сервисного обслуживания, оно будет проведено за счет производителя, включая стоимость материалов.

На новые части, установленные в процессе устранения неисправности, действует гарантия сроком 6 месяцев от даты установки.

Для того, чтобы гарантия оставалась действительной, в гарантийном талоне должны проставляться отметки о каждом ремонте.

В случае невозможности устранения дефекта покупатель может требовать, по своему усмотрению, возврата изделия с выплатой денег или снижения цены. В последнем случае покупатель автоматически отказывается от дальнейших требований по замене или возврату изделия.

4. Смена собственника изделия не влияет на гарантийные обязательства производителя.

5. Гарантия не распространяется на ситуации, когда:

Покупатель не имел возможности сообщить о дефекте, как предписывает п.3.1., или предоставить изделие для устранения дефекта.

Изделие неправильно поднимали или перегружали.

Изделие неправильно эксплуатировалось или хранилось.

Ремонт или сервисное обслуживание изделия, проводились неавторизованным сервисным центром.

На изделие устанавливались неоригинальные части или в изделие вносились дополнения или изменения без авторизации производителя.

Покупатель не имел возможности изучить инструкцию по эксплуатации приобретенного изделия или отдельные ее разделы.

Покупатель удалил табличку с серийным номером или сделал надпись номера неразборчивой.

6. Естественный износ изделия исключается из гарантийных условий.

7. Несчастные случаи, форс-мажорные и другие обстоятельства, на которые не может влиять производитель, в частности, порча изделия огнем, водой, бросками напряжения и т.п., исключаются из гарантийных условий.

Все обязательства, описанные в данных гарантийных условиях, теряют силу по истечении гарантийного срока согласно п.1. Если о дефекте, являющемся гарантийным случаем, заявлено в течение гарантийного срока, но дефект не устранен до истечения гарантийного срока, действие гарантийных обязательств продлевается до устранения дефекта.

## 8 ПРИЛОЖЕНИЕ А: Настройки администратора

### 8.1 Настройка даты, времени, языка меню

Для изменения настроек даты, времени или языка меню выберите опцию «ПАРАМЕТРЫ» в главном окне меню, нажав функциональную кнопку D. Дисплей отображает окно доступа к программе аппарата.

```
A=СВАР.ПРОТОКОЛЫ
B=ДАТА И ВРЕМЯ
C=ЯЗЫК МЕНЮ      RUS
D=ДОП.НАСТРОЙКИ
```

#### 8.1.1 Дата и время

В окне доступа к программе аппарата нажмите функциональную кнопку B (Дата и время). Дисплей отображает текущие настройки времени.

```
24-Ч РЕЖИМ A=ПРИНЯТЬ
                C=ОЧИСТ
13:19
```

При необходимости введите новое время с помощью буквенно-цифровой клавиатуры. Функциональная кнопка A сохраняет изменения и переводит дисплей к следующему окну. C – стирание всех настроек времени.

```
НАСТРОЙКА ДАТЫ
ВВЕСТИ ПАРОЛЬ
----          A=ПРИНЯТЬ
                C=ОЧИСТ D=ОТМЕНА
```

Следующее окно – ввод кода доступа к настройке даты. Введите код JFMA и подтвердите функциональной кнопкой A. Функциональная кнопка B – удаление последнего введенного символа; C – стирание всех символов; D – возврат в окно доступа к программе аппарата.

```
НАСТРОЙКА ДАТЫ
07/02/14 A=ПРИНЯТЬ
                C=ОЧИСТ
```

При необходимости введите новую дату с помощью буквенно-цифровой клавиатуры. Функциональная кнопка A сохраняет изменения и переводит дисплей к следующему окну. C – стирание всех настроек даты.

#### 8.1.2 Язык меню

Меню программы сварочных аппаратов ADVANCE Welding переведено на десятки языков. Память одного аппарата вмещает 8 языков. Аппараты, поставляемые в Россию, преднастроены на русский язык и имеют еще 7 опций: английский, испанский, польский, немецкий, голландский, французский, португальский.

Если по какой-либо причине меню аппарата настроено на язык, которого вы не понимаете, после включения аппарата дождитесь, пока сменяющиеся друг друга окна дисплея остановятся на главном окне. Нажмите функциональную кнопку D для перехода к окну доступа к программе аппарата. Затем нажмите функциональную кнопку C для перехода к окну ввода кода доступа к настройке языка меню.

```
CHANGE LANGUAGE
ENTER PASSWORD
----          A=ACCEPT
                C=CLEAR D=CANCEL
```

Введите ATOZ и подтвердите функциональной кнопкой A. Функциональная кнопка B – удаление последнего введенного символа; C – стирание всех символов; D – возврат в окно доступа к программе аппарата.

```
A=CHANGE LANGUAGE EN
B=ЯЗЫК МЕНЮ      RUS
C=CAMBIO IDIOMA  ES
D=...
```

После подтверждения кода дисплей отобразит одно из окон настройки языка. Если в этом окне нет фразы «ЯЗЫК МЕНЮ RUS», листайте окна функциональной кнопкой D, пока не найдете эту фразу. Подтвердите русский язык функц. кнопкой, соответствующей этой фразе (в нашем примере кнопка B).

```
ОБНОВЛЕНИЕ
ПОДОЖДИТЕ...
```

Аппарат сохранит настройки.

Затем вернется в окно доступа к программе аппарата уже в русском варианте.

### 8.2 Дополнительные настройки

Для доступа к дополнительным настройкам выберите опцию «ПАРАМЕТРЫ» в главном окне меню, нажав функциональную кнопку D.

Дисплей отображает окно доступа к программе аппарата. Выберите опцию «ДОП. НАСТРОЙКИ» функциональной кнопкой D.

```
A=СВАР.ПРОТОКОЛЫ
B=ДАТА И ВРЕМЯ
C=ЯЗЫК МЕНЮ      RUS
D=ДОП.НАСТРОЙКИ
```

В окне дополнительных настроек доступ к любым действиям осуществляется через ввод специфического кода, относящегося к этому действию.

```
ДОП.НАСТРОЙКИ
ВВЕСТИ ПАРОЛЬ
----          A=ПРИНЯТЬ
                C=ОЧИСТ D=ОТМЕНА
```

### 8.2.1 Режимы сварки

В окне дополнительных настроек введите код AWOM и подтвердите функциональной кнопкой A.

Дисплей отображает доступные режимы сварки.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Режим FUSAMATIC в ATS HP не работает. В меню присутствует из-за унификации программы. Однако этот режим деактивирован, и активировать его нет смысла.

**A=РУЧНАЯ СВАРКА**  
**B=FUSAMATIC**  
**C=ШТРИХ - КОД**

#### РУЧНОЙ РЕЖИМ

В окне доступных режимов сварки выберите «РУЧНУЮ СВАРКУ» функциональной кнопкой A.

В открывшемся окне нажатия функц. кнопок «перелистывают» доступные значения параметров:

РУЧНАЯ СВАРКА – АКТИВИР. или ДЕЗАКТ.

ОСТЫВАНИЕ – ДЕЗАКТ. или АКТИВИР.

ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ – ВСЕГДА, ДЕЗАКТ. или СПРОСИТЬ

39.5 В фиксированное - ДЕЗАКТ. или АКТИВИР.

**A=РУЧНАЯ АКТИВИР.**  
**B=ОСТЫВАНИЕ ДЕЗАКТ.**  
**C=ПРОТОКОЛ. ВСЕГДА**  
**D=39.5ВФИКС. ДЕЗАКТ.**

**ЗАМЕЧАНИЕ:** На рисунке показаны настройки нового аппарата: ручная сварка активирована, отображение остывания отключено, каждая сварка протоколируется, фиксир. сварочное напряжение 39,5 В отключено.

#### РЕЖИМ ШТРИХ-КОДА

В окне доступных режимов сварки выберите «ШТРИХ-КОД» функциональной кнопкой C.

В открывшемся окне нажатия функц. кнопок «перелистывают» доступные значения параметров:

ШТРИХ-КОД – АКТИВИР. или ДЕЗАКТ.

ОСТЫВАНИЕ - ДЕЗАКТ. или АКТИВИР.

ПРОТОКОЛИРОВАНИЕ – ВСЕГДА, ДЕЗАКТ. или СПРОСИТЬ

ОТСЛЕЖИВАНИЕ - ДЕЗАКТ. или АКТИВИР.

**A=ШТРИХ-КОД АКТИВИР.**  
**B=ОСТЫВАНИЕ ДЕЗАКТ.**  
**C=ПРОТОКОЛ. ВСЕГДА**  
**D=ОТСЛЕЖИВ. АКТИВИР.**

**ЗАМЕЧАНИЕ:** На рисунке показаны настройки нового аппарата: ввод штрих-кода активирован, отображение остывания отключено, каждая сварка протоколируется, считывание кода отслеживания (traceability code) активировано.

### 8.2.2 Запоминание/стирание последнего ввода

Аппарат предлагает 4 варианта настройки запоминания/стирания последних идентификационных данных (введенных при любом режиме сварки) и времени сварки (введенного при ручном режиме). Для выбора одного из 4 вариантов введите соответствующий код в окне дополнительных настроек:

- Код AWT0 – Последние идентификационные данные и время сварки будут запоминаться и затем предлагаться для следующей сварки (по умолчанию на новом аппарате).
- Код AWT1 – Последние идентификационные данные будут запоминаться, время сварки будет обнуляться.
- Код AWT2 – Последние идентификационные данные будут стираться в полночь, время сварки будет запоминаться и затем предлагаться для следующей сварки.
- Код AWT3 – Последние идентификационные данные будут стираться в полночь, время сварки будет обнуляться.

### 8.2.3 Работа с протоколами

#### Ограничение списка данных в протоколах:

Код DFUL – в скопированных протоколах будут отображаться все поля (по умолчанию на новом аппарате).

Код DABR – в скопированных протоколах будут отображаться только самые основные данные.

#### Скачивание скрытых протоколов:

Код AWHD – копирование на USB-флэшку ВСЕХ протоколов из памяти аппарата, включая «скрытые» протоколы сварок, для которых протоколирование не было активировано.

#### Стирание протоколов из аппарата:

Код AWKL – стирание всех протоколов, сохраненных в памяти аппарата.

### 8.2.4 Работа с идентификационной картой оператора

Аппарат может требовать считывание штрих-кода т.н. «идентификационной карты оператора». Стандартное программное обеспечение рассчитано на распознавание карт оператора по стандартам Frialen или ADVANCE Welding. Стандарты ISO 12176-3 и пр. программируются по запросу.

#### Выбор стандарта:

Код AK1A – настройка на распознавание штрих-кода карты оператора по стандарту ADVANCE Welding.

Код FRIP – настройка на распознавание штрих-кода карты оператора по стандарту Frialen (настройка по умолчанию).

### Активация требования карты оператора:

Код FPEW – требовать карту оператора перед каждой сваркой.

Код FPER – требовать карту оператора после каждого включения аппарата.

Код FPED – требовать карту оператора раз в календарные сутки.

Код NOFP – не требовать карту оператора.

### 8.2.5 Настройка блокировки аппарата

По логике производителя аппаратов, некоторые специфические ошибки в работе аппарата могут требовать вмешательства администратора с целью устранения их причины. К таким ошибкам относятся Ошибка 20÷27 и Ошибка 127.

Администратор может настроить аппарат на блокировку по факту возникновения любой из указанных ошибок. Разблокировка аппарата будет требовать подключения флэшки с файлом разблокировки. Этот файл – именной, он содержит имя администратора. Имя администратора, разблокировавшего аппарат, сохраняется в протоколе первой сварки после разблокировки.

Для получения файла разблокировки обратитесь к вашему дилеру.

Код ELOS – доступ к настройке блокирующих ошибок.

Открывшееся окно отображает список ошибок, которые могут быть назначены блокирующими.

Ошибки, назначенные блокирующими, обозначены символом Ж.

0: E20	Ж	4: E25
1: E21/2		5: E26
2: E23		6: E27
3: E24		7: E127

Чтобы назначить или отменить блокирующий статус какой-либо из ошибок, нажмите на клавиатуре соответствующую цифру. Например, для правки E20 – нажмите 0. В открывшемся окне нажмите А для назначения блокирующего статуса или В для отмены такого статуса.

КОД = 20
НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ
В СВАРОЧНОЙ ЦЕПИ
БЛОКИР? А=ДА В=НЕТ

### 8.2.6 Ограничение сопротивления фитинга и энергии сварки

#### Ограничение энергии сварки

Код HPJC – включить режим ограничения энергии сварки.

Код HPJN – отключить режим ограничения энергии сварки.

Код HPKJ – настроить допустимый диапазон энергии сварки.

#### Ограничение сопротивления фитинга

Код HPFC – включить режим ограничения сопротивления фитинга.

Код HPFN – отключить режим ограничения сопротивления фитинга.

Код HPFR – настроить допустимый диапазон сопротивления фитинга.