

# 8303i

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Данное руководство по эксплуатации подходит для всех модификаций и подклассов сварочных агрегатов, соответствующих техническим данным, представленным в главе 3.

Перепечатка, размножение, перевод – даже частичный – данного руководства по эксплуатации возможны только при согласовании с фирмой PFAFF и с указанием первоисточника.

PFAFF Industiesysteme und Maschinen GmbH

# Содержание

Ι	улавастраница	<b>1</b>
1.	Инструкции по технике безопасности	.6
1.01.	Предписания	.6
1.02.	Общие инструкции по технике безопасности	.6
1.03.	Символы по технике безопасности	.7
1.04.	Важная информация для пользователя	.7
1.05.	Обслуживающий персонал и специалисты	.8
1.05.01.	Обслуживающий персонал	.8
1.05.02.	Специалисты	.8
1.06.	Указания по технике безопасности	.9
2.	Область применения1	0
3.	Технические данные1	1
3.01.	PFAFF 8303i1	1
4.	Утилизация сварочного агрегата1	2
5.	Транспортировка, упаковка, хранение1	13
5.01.	Доставка заказчику	3
5.02.	Транспортировка на территории заказчика	3
5.03.	Утилизация упаковки	3
5.04.	Хранение	3
6.	Рабочие символы1	4
7.	Элементы управления1	15
7.01.	Запорный клапан	5
7.02.	Основной выключатель	6
7.03.	Педаль ножного управления	6
7.04.	Регулировочное колесо для регулировки расстояния между	
	транспортными роликами1	17
7.05.	Пульт управления1	17
7.05.01.	Функции ввода параметров	18
7.05.02.	Функции кнопок	18
7.05.03.	Символы функций сварочного агрегата	18
8.	Установка и ввод в эксплуатацию1	9
8.01.	Установка	9
8.01.01.	Регулировка высоты стола1	.9
8.01.02.	Монтаж держателя катушки со сварочной лентой	20
8.02.	Ввод в эксплуатацию	20
8.03.	Включение / выключение сварочного агрегата	21
9.	Оснащение	23
9.01.	Заправка сварочной лентой	23
9.01.02.	Регулировка тормоза подачи сварочной ленты	23
9.01.03.	Подача сварочной ленты	24

# Содержание

9.02.	Выбор режима работ	.26
10.	Сварка	.27
10.01.	Условия сварки	.27
10.02.	Описание функциональных кнопок	.28
10.02.01.	Установка температуры сварки	.29
10.02.02.	Установка объема горячего возлуха (как при ручной сварке, так и с помошью	
101021021	программы)	29
10.02.03.	Установка объема горячего возлуха (как при линамичной ручной сварке.	,
10.02.02.	так и с помощью программы)	30
10 02 04	Установка скорости вращения транспортных роликов (как при ручной сварке	
10.02.01.	так и с помощью программы)	31
10 02 05	Vстановка скорости вращения транспортных роликов (как при	.51
10.02.03.	у становка скорости вращения транспортных розников (как при	31
10.02.06	Лавление транспортных роликов	35
10.02.00.		35
10.02.07.	Вищонение режима ручной сварки	. 55
10.02.08.	Провивание режима ручной сварки	26
10.02.09.	Прерывание режима сварки	26
10.02.10.	Бращение транспортных роликов в обратную сторону в ручном управлении	26
10.02.11.	Спорта наузы	.30
10.02.12.	Сорезка ленты	.30
10.02.13.	Кнопка ввода параметров	.30
10.03.	Выоор параметров сварки и номера программы	.31
10.03.01.	Выоор параметров сварки Р1РЭО	.3/
10.04.	Режим ручной сварки	.38
10.04.01.	Раоота в режиме ручной сварки	.40
10.05.	Динамичная сварка (опция)	.40
10.05.01.	Работа в режиме сварки с помощью программы (опция)	.40
10.06.	Сварка с помощью программы (опция)	.42
10.06.01.	Работа в режиме динамичной сварки (опция)	.42
10.07.	Динамичная сварка с помощью программы (опция)	.44
10.08.	Сварка с помощью программы с секвенцией (опция)	.44
10.09.	Глажка – холодная глажка	.44
10.10.	Глажка – горячая глажка	.45
11.	Ввод параметров	.46
11.01.	Обзор функций в меню ввода	.46
12.	Обслуживание и уход	.54
12.01.	Периодичность обслуживающих работ	.54
12.02.	Чистка сварочного агрегата	.54
12.03.	Проверка работы обслуживающего блока	.54
12.04.	Замена транспортных роликов	.55
13.	Юстировка	.56
13.01.	Инструкции по юстировке	.56
13.02.	Инструменты, шаблоны и прочий вспомогательный материал	.56
13.03.	Положение транспортных роликов	.57
13.04	Регулировка насалок лля полачи горячего возлуха	.58
	Jun the for the role in tops to bood we are a set of the set o	

# Содержание

13.04.01.	Выравнивание положения насадок сбоку	
13.04.02.	Верхнее положение насадки для подачи горячего воздуха и	
	расстояние между насадкой и транспортными роликами	59
13.04.03.	Корректировка угла расположения насадки для подачи	
	горячего воздуха	60
13.05.	Замена нагревательного элемента	61
13.06.	Замена термочувствительного элемента	62
13.07.	Устройство для обрезки сварочной ленты	63
13.07.01.	Нож	63
13.07.02.	Регулировка подачи дутьевого воздуха	64
13.08.	Защитный переключатель	65
13.09.	Сигналы ошибки	66
13.09.01.	Общие ошибки	66
13.09.02.	Ошибки при включении выходов	66
13.09.03.	Примеры ошибок и их причины	67
13.10.	Список входов и выходов	69
13.10.01.	Цифровые выходы	69
13.10.02.	Цифровые входы	69
13.10.03.	Двигатели	69
13.10.04.	Аналоговые выходы	70
13.10.05	Аналоговые входы	70
13.10.06.	Номера общих / системных ошибок	72
13.10.07.	Прочие сообщения (указания)	72
14.	Коммутационная схема пневматического устройства	73
14.01.	Список элементов к схеме пневматического устройства 95-257 799-96	73
14.02.	Схема пневматического устройства	74
15.	Коммутационная схема	76
15.01.	Список элементов к коммутационной схеме 95-212 130-95	76
15.02.	Коммутационная схема 95-212 130-95	77
	-	
16.	Опции	82
16.01.	Объединение параметров сварки Р1Р50 в единую программу	82
16.02.	Объединение программы с секвенцией	

#### \_\_\_\_\_

## 1. Инструкции по технике безопасности

#### 1.01 Предписания

Машина изготовлена в соответствии с европейскими стандартами и предписаниями.

В дополнение к данному руководству мы рекомендуем также соблюдать общепринятые, правовые и другие нормы и предписания, а также предписания по защите окружающей среды! Необходимо соблюдать также предписания местного Союза Предпринимателей или других инспекционных ведомств!

#### 1.02 Общие инструкции по технике безопасности

- Ввод машины в эксплуатацию рекомендуется производить только после внимательного ознакомления с прилагаемым руководством по эксплуатации и при наличии обслуживающего персонала, прошедшего специальный курс обучения!
- Соблюдать все инструкции по технике безопасности, разработанные для данных типов машин!
- Машина должна использоваться только по назначению и при наличии защитных устройств; при этом необходимо соблюдать все надлежащие предписания по технике безопасности.
- При замене транспортирующих роликов, при отлучке с рабочего места, а также в процессе проведения обслуживающих и ремонтных работ швейная машина должна быть выключена либо при помощи основного выключателя, либо отключением сетевого штекера от розетки!
- Ежедневные обслуживающие работы должны производиться только специально обученным персоналом!
- Для ремонта и обслуживания пневматического оборудования швейную машину необходимо отключить от пневматического источника питания! Исключения допускаются только в том случае, когда юстировку и контроль работы швейной машины осуществляются специалистами, прошедшими специальный курс обучения!
- Ремонтные, а также специальные обслуживающие работы должны осуществляться только специалистами или лицами, прошедшими специальный курс обучения!
- Работы с электрооборудованием должны производиться только квалифицированными специалистами!
- Работы с элементами и оборудованием, находящимися под напряжением, не допускаются! Исключения могут быть сделаны в соответствии с предписанием EN 50110.
- Переоборудование машины и внесение изменений в ее конструкцию может быть выполнено только при соблюдении всех надлежащих предписаний по технике безопасности!
- Для ремонта рекомендуется использовать только фирменные запчасти! Мы обращаем Ваше внимание на то, что запчасти и рабочие элементы машины, выпускаемые другой фирмой, проверены нами не были и не получили допуск для их использования на машинах нашей фирмы. Использование такой продукции может негативно сказаться на конструктивных особенностях машины. За повреждения, полученные в результате использования запчастей другой фирмы, мы ответственности не несем.

#### 1.03 Символы по технике безопасности



Рабочие элементы повышенной опасности! Важные инструкции.



Опасность защемления рук!



Опасность получения ожогов от раскаленной верхней поверхности!



Опасно! Высокое напряжение!



#### Внимание

Не допускать эксплуатации швейной машины без устройства для защиты пальцев рук и других защитных устройств!

Перед оснащением швейной машины, обслуживающими работами и чисткой выключить основной выключатель и подождать, пока машина остынет!

#### 1.04 Важная информация для пользователя

- Данное руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью машины и должно быть всегда под рукой.
- Перед вводом машины в эксплуатацию необходимо прочитать руководство по эксплуатации.
- Обслуживающий персонал и специалисты должны ознакомиться с защитными устройствами машины и методами безопасной работы.
- Швейная машина допускается к эксплуатации только в исправном состоянии.
- Пользователь обязан следить за тем, чтобы были установлены все защитные устройства.
- Пользователь обязан следить за тем, чтобы эксплуатация машины осуществлялась только квалифицированными специалистами.
- Пользователь обязан следить за тем, чтобы вблизи сварочного агрегата не находились высокочастотные обогревательные приборы, частота работы которых превышает установленный нормативом EN 60204-31 предел.

Другие инструкции Вы можете получить в торговом представительстве нашей фирмы.

#### -----

#### 1.05. Обслуживающий персонал и специалисты

#### 1.05.01. Обслуживающий персонал

Обслуживающим является персонал, в обязанности которого входит оснащение, эксплуатация и чистка машины, а также устранение мелких неисправностей в процессе работы.

Обслуживающий персонал обязан соблюдать следующие пункты:

- В процессе работы соблюдать все инструкции по технике безопасности, представленные в руководстве по эксплуатации!
- Не допускать выполнения работ, нарушающих технику безопасности эксплуатации швейной машины!
- Одевать плотно прилегающую одежду. Запрещается носить украшения в виде цепочек и колец!
- Следить за тем, чтобы к элементам повышенной опасности допускался только квалифицированный персонал!
- Обо всех изменениях в конструкции машины, нарушающих технику безопасности, немедленно сообщать руководству.

#### 1.05.02 Специалисты

Специалистами являются лица со специальным техническим образованием в области электротехники, электроники, пневматики и механики. Они осуществляют смазку, обслуживание, ремонт и юстировку машины.

Специалисты обязаны соблюдать следующие пункты:

- В процессе работы соблюдать все инструкции по технике безопасности, представленные в руководстве по эксплуатации!
- Перед началом работ по ремонту и юстировке выключить основной выключатель и предотвратить его непроизвольное включение!
- Не допускаются работы с элементами и устройствами, находящимися под напряжением!
   Исключения могут быть сделаны в соответствии с предписанием EN 50110.
- После обслуживающих и ремонтных работ установить все защитные крышки!

1.06 Указания по технике безопасности



Необходимо, чтобы перед сварочным агрегатом и за ним было свободное пространство не менее **1** м в целях обеспечения при необходимости свободного доступа в процессе его эксплуатации.





Не эксплуатировать сварочный агрегат без защитной верхней крышки 1! Опасность получения ожогов от нагревательного элемента 2!



Не эксплуатировать сварочный агрегат без защитных крышек 3, 4 и 5! Опасность защемления рук при наклоне нагревательного элемента 2!



Не допускать попадания рук под откидной элемент 6 и нагревательный элемент 2! Опасность защемления рук при отклонении нагревательного элемента!

## Область применения

## 2. Область применения

## 2.01. Общая информация

**PFAFF 8303i** представляет собой колонковый сварочный агрегат.

Предназначен для сварки с помощью сварочной ленты водоотталкивающих, пропускающих воздух мембран всех видов.



Не соблюдение рекомендаций изготовителя при эксплуатации агрегата, считается применением изделия не по назначению! В случае поломки в результате использования агрегата не по назначению, действие гарантийных обязательств завода-изготовителя прекращается. К использованию сварочного агрегата по назначению относятся также соблюдение рекомендаций по обслуживанию, установке, профилактике и ремонту, предписанных заводомизготовителем.

## Технические данные

## 3. Технические данные ▲

-----

## 3.01. PFAFF 8303i

Габаритные размеры и вес
Длина около 1250 мм
Ширинаоколо 700 мм
Высота (без держателя катушки для ленты)
Ширина рабочей площади около 380 мм
Расстояние между транспортными роликами около 20 мм
Давление сжатого воздуха 5 бар
Расход сжатого воздуха
Скорость сварки максимум 7 м/мин
Температура сваркимаксимум 720 °С
Параметры подключения к источникам питания
Рабочее напряжение
Максимальная потребляемая мощностьоколо 3500 Вт
Тепловая мощностьоколо 3300 Вт
Предохранители 16 А
Остаточный ток≤5 мА <sup>◆</sup>
Уровень шума
Уровень шума на рабочем месте $L_{pA} < 70 \ Дб (A)^{\bullet}$
(уровень шума установлен согласно нормативам DIN 45 635-48-А-1, ISO 11204, ISO 3744, ISO 4871)
Температура окружающего воздуха
при 85 % влажности (не допускается наличие влаги на агрегате) 5-40 °C
Вес неттооколо 110 кг Вес бруттооколо 200 кг
<ul> <li>Все технические изменения соблюдены</li> </ul>
$K_{pA} = 2.5 \ \mu o$
При использовании сетевых фильтров остаточный ток составляет от $\leq 5$ мА

\_\_\_\_\_

# Утилизация сварочного агрегата

## 4. Утилизация сварочного агрегата

- Надлежащая утилизация является обязанностью пользователя.
- Для изготовления агрегата были использованы такие материалы, как сталь, алюминий, латунь и пластмасса. Электрооборудование выполнено из пластмассы и меди.
- Утилизация агрегата должна производиться в соответствии с предписаниями местных правовых ведомств по защите окружающей среды.



Следить за тем, чтобы содержащие смазку элементы были утилизированы в соответствии с предписаниями по охране окружающей среды.

## Транспортировка, упаковка и хранение

#### -----

## 5. Транспортировка, упаковка и хранение

#### 5.01 Доставка заказчику

Сварочный агрегат поставляется заказчику в упакованном виде.

## 5.02 Транспортировка на предприятии заказчика

Завод-изготовитель не отвечает за транспортировку сварочного агрегата на территории предприятия заказчика. Необходимо следить за тем, чтобы транспортировка агрегата осуществлялась надлежащим образом.

## 5.04 Утилизация упаковки

Для упаковки агрегата используется бумага, картон и искусственное волокно. Утилизация упаковки является обязанностью заказчика.

### 5.04 Хранение

Без эксплуатации сварочный агрегат может храниться до 6 месяцев. При этом он должен быть защищен от загрязнения и влажности.

При более длительном сроке хранения отдельные элементы агрегата, в основном их поверхность, должны быть защищены от коррозии при помощи нанесения на них масляной пленки.

## Рабочие символы

## 6. Рабочие символы

\_\_\_\_\_

В следующих главах данного руководства важные инструкции и операции обозначены с помощью символов. Приводимые символы имеют следующее значение:



## 7. Элементы управления

### 7.01. Запорный клапан



 При нажатии и повороте (см. стрелку) запорного клапана осуществляется подача и перекрытие сжатого воздуха.

> При перекрытии подачи сжатого воздуха необходимо следовать указаниям, представленным в главе 8.03. Включение и выключение сварочного агрегата.

#### 7.02. Основной выключатель



 С помощью поворота основного выключателя 1 осуществляется включение и выключение сварочного агрегата.

Положение «0» агрегат выключается Положение «1» агрегат включается



При включении и выключении сварочного агрегата необходимо следовать указаниям, представленным в главе 8.03. Включение и выключение сварочного агрегата.

### 7.03. Педаль ножного управления



- При включенном основном выключателе
- 0 = спокойное положение
- +1 = опущен верхний транспортный ролик
- 1 = режим сварки остановлен / верхний транспортный ролик поднят
- +2 = термоэлемент наклонен / начало сварки
- +3 = обрезка ленты / переключение между режимами холодной и горячей глажки
- -4 = переключение на следующий режим работы

# 7.04. Регулировочное колесо для регулировки расстояния между транспортными роликами



 С помощью поворота регулировочного колеса 1 изменяется расстояние между верхним и нижним транспортными роликами.

Установленное расстояние можно проконтролировать на специальной шкале.



#### 7.05. Пульт управления



На пульт управления 1 выдается фактическая информация о режиме работы сварочного агрегата. Управление осуществляется путем постоянного диалога между программным управлением и пользователем, для этого на экран дисплея выдаются различные пиктограммы и/или текст, в зависимости от режима работы агрегата. Если пиктограммы или текст взяты в рамку, то это обозначает функции, которые могут быть вызваны путем касания экрана в определенных точках. Путем касания пиктограммы определенной функции осуществляется ее вызов, включение или выключение, или на экране дисплея появляется следующее меню, например, параметра. Включенные функции обозначаются пиктограммами, ввол представленными в негативном изображении. Пиктограммы или текст без рамки служит только для указаний, и функции не могут быть вызваны путем касания экрана дисплея.

# Пиктограммы функций (например, ручная сварка)



Пиктограммы функций (например, ввод и установка параметров)



#### 7.05.01. Функции ввода параметров



С помощью кнопки (например, показания температуры) могут устанавливаться параметры температуры сварки.



При нажатии и удержании соответствующей кнопки плюс-минус может быть увеличено или уменьшено указанное рядом с кнопкой значение.

#### 7.05.02. Функции кнопок

При нажатии кнопки раздается звуковой сигнал. Если ввод функции невозможен, раздается двойной звуковой сигнал.

#### 7.05.03. Символы функций

Кнопки включаемых или выключаемых функций оснащены светодиодами.



-

Динамичный режим работы обозначается пиктограммой, например, глажка



Мигающий символ термометра означает, что температура горячего воздуха превышает допустимые для данной функции пределы (сигнал предупреждения или отложенного старта агрегата).

## 8. Установка и ввод в эксплуатацию

После распаковки проверьте агрегат на наличие повреждений в процессе транспортировки. В случае их обнаружения обратитесь в транспортную компанию или к официальному представителю компании PFAFF.



Установка сварочного агрегата должна осуществляться только специалистом. Агрегат должен использоваться строго по назначению. При установке и эксплуатации необходимо неукоснительно соблюдать все инструкции по технике безопасности.

#### 8.01. Установка

В месте установки агрегата должны быть предусмотрены источники для электроснабжения и подачи сжатого воздуха, см. главу 3 Технические данные. Агрегат необходимо устанавливать на ровное и прочное основание в хорошо освещенном месте.



В целях удобства упаковки сварочного агрегата верхняя крышка стола опущена. Ниже представлено описание регулировки высоты рабочего стола.

#### 8.01.01. Регулировка высоты рабочего стола



- Ослабить винты 1 и 2.
- Путем выдвижения или задвижения верхней крышки стола отрегулировать необходимую высоту и выровнять ее горизонтально.



Чтобы избежать кантования, подставку необходимо закрепить одновременно с двух сторон.

- В целях обеспечения устойчивости подставки необходимо, чтобы все четыре ножки прочно стояли на полу.
- Закрутить винт **1**.
- С помощью винта 2 отрегулировать необходимое положение педали ножного управления и закрутить винт.



#### 8.01.02. Монтаж держателя катушки со сварочной лентой

• Закрепить держатель катушки со сварочной лентой 1 с помощью винтов 2.

#### 8.02. Ввод в эксплуатацию

- Выполнить чистку агрегата, см. главу 12. Обслуживание и уход.
- Агрегат, в первую очередь кабели электропроводки и шланги для подачи сжатого воздуха, проверить на наличие возможных повреждений.
- Специалист должен проверить, соответствует ли рабочее напряжение привода напряжению в сети, и при необходимости обеспечить правильное подключение агрегата к сети.



В случае возможных нарушений осуществлять ввод агрегата в эксплуатацию нельзя!



Сварочный агрегат должен подключаться только к розетке с заземлением!

• Подключить сварочный агрегат к источнику подачи сжатого воздуха. При этом давление на манометре должно составлять 6 бар. В противном случае давление необходимо отрегулировать, см. главу 12.02. Контроль давление сжатого воздуха на обслуживающем блоке.



Сжатый воздух должен быть абсолютно сухим и без примеси масла. Качество сжатого воздуха влияет на продолжительность эксплуатации нагревательного элемента в подогревателе воздуха. При влажном воздухе необходимо установить перед сварочным агрегатом прибор холодной сушки сжатого воздуха с фильтром грубой очистки и идущим за ним фильтром тонкой очистки.

#### 8.03. Включение / выключение сварочного агрегата



- Этапы включения сварочного агрегата
  - Открыть запорный клапан 1, см. главу 7.01. Запорный клапан.
  - Поднять вверх и повернуть регулятор
     2 пока на манометре не будет установлено давление воздуха, равное
     6 барам.

Подача сжатого воздуха ни в коем случае не должна отключаться в процессе эксплуатации агрегата. Это приведет к разрушению нагревательного элемента!

• Включить сварочный агрегат, см. главу 7.02. Основной выключатель.



С помощью данной кнопки может быть вызвано меню, работа в котором осуществлялась непосредственно до выключения агрегата (например, ручная сварка).



### Этапы выключения сварочного агрегата

------



Вызвать функцию «Пауза» и подождать пока подача дутьевого воздуха не отключится автоматически.

• Перекрыть запорный клапан, см. главу 7.01. Запорный клапан.



Подача сжатого воздуха ни в коем случае не должна отключаться в процессе эксплуатации агрегата. Это приведет к разрушению нагревательного элемента!

• Выключить сварочный агрегат, см. главу 7.02. Основной выключатель.

## 9. Оснащение



Соблюдать все предписания и указания данного руководства по эксплуатации. Особое внимание уделять всем предписаниям по технике безопасности!



Все работы по оснащению агрегата должны выполняться только квалифицированным специалистом, прошедшим специальный курс обучения.

#### 9.01. Заправка сварочной ленты



Диаметр держателя должен совпадать с внутренним диаметром катушки со сварочной лентой.

- При малом внутреннем диаметре передний диск 1 необходимо повернуть таким образом, чтобы малый диск 2 установился точно напротив держателя 3. После этого катушка со сварочной лентой может быть установлена на держатель.
- При большом внутреннем диаметре передний диск 1 повернуть таким образом, чтобы большой диск 2 установился напротив держателя. На держатель 3 надеть накладку 4 и установить катушку со сварочной лентой.



Сварочная лента при разматывании не должна касаться внутреннего края держателя.

### 9.02.01. Регулировка тормоза сварочной ленты

• Тормоз подачи сварочной ленты отрегулировать с помощью гайки 5 таким образом, чтобы катушка не проворачивалась назад, но сварочная лента при этом подавалась бы беспрепятственно.

### 9.01.03. Заправка сварочной ленты



Сварочная лента должна проходить в середине транспортного ролика и прилегать к нему как можно плотнее, но при этом свободно проходить через направляющую.



#### При обычной сварочной ленте

- Включить сварочный агрегат.
- Ослабить гайку 1 и отрегулировать ширину направляющей с помощью винта 3.
- Закрутить гайку 1.
- Выполнить угловой срез сварочной ленты и вставить в направляющую пока она не выйдет снизу.



Включить режим обрезки ленты. Сварочная лента будет подтянута и обрезана.



Опасность получения травм при обрезке ленты! Не подставлять пальцы под устройство для обрезки ленты! Использовать пинцет!

## При тонкой сварочной ленте

- Включить сварочный агрегат.
- Ослабить гайку 1 и отрегулировать ширину направляющей 2 с помощью винта 3.
- Закрутить гайку 1.
- Выполнить угловой срез сварочной ленты и вставить ее в направляющую 2.





• Нажать кнопку скорости вращения транспортного ролика.

±22.0	m/min	g		
0.5 - 7.0	- 7	8	9	ESC
	4	5	6	+
	1	2	3	-
	+/-	0		CLEAR
ð				ENTER



• Нажать кнопку вызова следующего параметра.





Нажать кнопку подачи ленты (функция включится)

ছ ছ ছ ▼ При заправке ленты нажать кнопку ее подачи вперед или назад, чтобы вытянуть ленту. Если лента не вытягивается, нажать кнопку фиксирования ленты (функция выключится). Сварочная лента будет обрезана и процесс повторится снова.

Включить режим обрезки ленты.
 Сварочная лента будет вытянута обрезана.



Опасность получения травм при обрезке ленты! Не подставлять пальцы под устройство для обрезки ленты! Использовать пинцет!

## 9.02. Выбор режима работ

На сварочных агрегатах **PFAFF 8303i** может быть осуществлен выбор между двумя режимами – эксплуатации и ввода параметров.

Режим эксплуатации подразделяется на следующие виды работ

- ручная сварка (без помощи программы), см. главу 10.04
- динамичная сварка (опция), см. главу 10.05
- сварка с помощью программы (опция), см. главу 10.06
- динамичная сварка с помощью программы (опция), см. главу 10.07
- сварка с секвенцией с помощью программы, см. главу 10.08
- холодная глажка, см. главу 10.09
- горячая глажка, см. главу 10.10.

В рамках функции глажки сварочная лента обрабатывается холодным или горячим воздухом, либо осуществляется подготовка сварочного шва. Управление режимом сварки осуществляется с помощью педали ножного управления, либо контактного пульта управления.

Режим ввода параметров служит для ввода параметров и их значений, а также для поиска ошибок в работе агрегата и поиска других функций, см. главу 11. Ввод параметров.

## 10. Сварка



Эксплуатация сварочного агрегата должна осуществляться только квалифицированным персоналом, прошедшим специальный курс обучения! Обслуживающий персонал должен следить за тем, чтобы к работе с элементами повышенной опасности допускались только квалифицированные специалисты!

При эксплуатации сварочного агрегата наряду с меню ввода параметров (см. **главу 11. Ввод параметров**) имеется меню режима сварки. В данном режиме в зависимости от выбранной программы и настройки агрегата на экране дисплея появляются соответствующие функции и настройки.

В режиме сварки с помощью выбора программ могут быть вызваны следующие этапы работ.

🕛 Вып

Выполнение ручной сварки (без помощи программы), см. главу 10.04.



Динамичная сварка (опция), см. главу 10.05.

2) Сварка с помощью программы (опция), см. главу 10.06.



Динамичная сварка с помощью программы (опция), см. главу 10.07.



Программа сварки с включением секвенции, см. главу 10.08.



Холодная глажка, см. главу 10.09.



Горячая глажка, см. главу 10.10.

### 10.01. Условия сварки

Для достижения оптимальной сварки необходимо учитывать тип обрабатываемого материала и настройки агрегата.

Обрабатываемый материал должен

- соответствовать по толщине и плотности, рекомендуемым для работы на сварочных агрегатах данного типа и
- подходить для сварки с применением сварочной ленты.

Свариваемый материал в области шва должен быть чистым и не содержать частиц, таких как масло или силикон, способных оказать негативное влияние на процесс сварки.

Основные условия сварки исходя из настройки сварочного агрегата

- правильно установленная температура горячего воздуха (температура сварки);
- откорректированное положение насадок для подачи горячего воздуха;
- правильно установленный объем подаваемого горячего воздуха;
- правильный выбор транспортных роликов (силиконовые или стальные);
- оптимальное давление транспортных роликов на свариваемый материал (давление транспортных роликов);
- правильно установленное расстояние между транспортными роликами и
- правильно установленная скорость сварки (подача материала).



Все настройки сварочного агрегата зависят от обрабатываемого материала и температуры окружающего воздуха. При несовпадении отдельных параметров достичь оптимальных значений можно только на основании пробной сварки. Все необходимые для сварки настройки указанны на экране пульта управления.







Сварка с помощью программы



#### Динамичная сварка



Динамичная сварка с помощью программы

## Объяснение функций



#### Параметры сварки и выбор номера программы

Данная функция открывает меню для ввода номера программы или выбора параметров сварки, см. главу 10.03. Выбор параметров сварки и номера программы.

## INFO TEXT 17 CHAR Комментарии

При касании экрана дисплея появляется новое поле для ввода текста. Максимально может быть введено и подтверждено до 17 знаков.

INFO	) TEX	( <b>T</b> 17	_				
A	В	C	D	E	F	G	H
Ι	J	K	L	M	N	0	P
Q	R	S	T	U	V	W	X
Y	YZ				123	-	-)
CLE	AR				ESC	EN	TER

INFO	) TE)	(T 17	-				
1	2	3	4	5	6	7	8
9	0	+	] -	*	=	(	)
	,	:	;	_	!	%	&
" 1		" ] ]	ABC				
CLE	AR				ESC	EN	TER

- Данный символ появляется на экране дисплея как маркер для ввода текста.



Данная кнопка служит для переключения с ввода букв на ввод специальных символов и обратно. Текст с комментариями будет указан на экране позднее при выборе программы сварки и при обработке программы.



Стираются отдельные символы.



**CLEAR** Стираются все строки.



ESC

Прерывается ввод параметров без изменения значений, и можно работать с предыдущими параметрами.



## ENTER

Окно ввода закрывается.



#### Глажка

С помощью данной функции включается режим глажки. При этом может быть осуществлен выбор между двумя функциями глажки

- холодная глажка, см. главу 10.09. Холодная глажка

- горячая глажка, см. главу 10.10. Горячая глажка.

Переключение с одной функции глажки на другую производится с помощью педали ножного управления, см. главу 7.03. Педаль ножного управления.

## 10.02.01. Установка температуры сварки



Данная функция служит для изменения температуры сварки.

С помощью данной кнопки осуществляется выбор необходимой температуры сварки.

500	°C			
20 - 720	- 7	8	9	ESC
	4	5	6	+
	1	2	3	-
	+/-	0		CLEAR
				ENTER

## ESC ESC

Прерывается ввод параметров без изменения значений и можно работать с предыдущими параметрами.

## CLEAR CLEAR

Стираются все строки.

ENTER ENTER

Окно ввода закрывается.



• При нажатии и удержании соответствующей кнопки плюс–минус увеличивается или уменьшается указанное рядом значение.



При изменении температуры включение агрегата возможно лишь тогда, когда разность между заданным и фактическим значениями будет находиться в пределах ± 10 °C. Данный температурный режим будет указан на экране дисплея с помощью мигающего значка термометра.

# 10.02.02. Установка объема подачи горячего воздуха (сварка как ручная, так и с помощью программы)



Данная функция служит для изменения объема подаваемого горячего воздуха.

С помощью данной кнопки может быть установлен необходимый объем горячего воздуха.



# ESC ESC

Прерывается ввод параметров без изменения значений и можно работать с предыдущими параметрами.

CLEAR

CLEAR

Стираются все строки.

ENTER

ENTER Окно ввода закрывается.



При нажатии и удержании соответствующей кнопки плюс–минус увеличивается
 или уменьшается указанное рядом значение.



Выбор объема горячего воздуха и типа насадки для его подачи определяют параметр нагрева.

На экране дисплея указывается тип насадки (узкая 1, средняя 2, широкая 3).

Установка типа насадки представлена в параграфе 11.01. Описание функциональных кнопок в главе 11. Ввод параметров.

10.02.03. Установка объема подаваемого горячего воздуха (динамичная сварка и динамическая сварка с помощью программы).



Данная функция служит для изменения объема подаваемого горячего воздуха. С помощью данной кнопки вводится предельное значение объема горячего воздуха (Max и Min). Значение Max изображено большой цифрой, а Min – маленькой,

расположенной под значением Мах. Сначала вводится Значение Мах.





С помощью кнопки переключения \_ осуществляется переключение значений с Max на Min и обратно.

Ввод значения Min





## ESC

Прерывается ввод параметров без изменения значений и можно работать с предыдущими параметрами.



CLEAR

Стираются все строки.

ENTER ENTER

Окно ввода закрывается.



При нажатии и удержании соответствующей кнопки плюс-минус увеличивается или уменьшается указанное рядом значение. С помощью данной функции можно изменить значение **Max**.

Выбор объема горячего воздуха и типа насадки для его подачи определяют параметр нагрева.





В режиме сварки с помощью педали ножного управления интерполируется и устанавливается минимальное и максимальное значение объема подаваемого горячего воздуха.

На экране дисплея указывается тип насадки (узкая 1, средняя 2, широкая 3).

Установка типа насадки представлена в **параграфе 11.01.** Описание функциональных кнопок в главе 11. Ввод параметров.

## 10.02.04. Установка скорости работы транспортных роликов (сварка как ручная, так и с помощью программы)



Данная функция служит для изменения скорости работы транспортных роликов. С помощью данной кнопки может быть сразу установлена скорость работы как для верхнего, так и для нижнего транспортных роликов.



ESC ESC

Прерывается ввод параметров без изменения значений и можно работать с предыдущими параметрами.



Стираются все строки.

ENTER ENTER

Окно ввода закрывается.



• При нажатии и удержании соответствующей кнопки плюс–минус увеличивается • или уменьшается указанное рядом значение.



Максимальная скорость работы транспортных роликов зависит от используемого привода и диаметра роликов. Конфигурация транспортных роликов «CONFIG» представлена в параграфе 11.01. Описание функциональных кнопок в главе 3. Ввод параметров.

# 10.02.05. Установка скорости работы транспортных роликов (динамичная сварка и динамичная сварка с помощью программы)



Данная функция служит для изменения скорости работы транспортных роликов.

С помощью данной кнопки может быть установлена предельная величина скорости работы транспортных роликов (Max и Min). Значение Max изображено большой цифрой, а Min – маленькой, расположенной под значением Max. Сначала вводится значение Max.

\$32.0	m/min			
1.0 · 7.0	- 7	8	9	ESC
	4	5	6	+
-	1	2	3	-
	+/-	0		CLEAR
8				ENTER



С помощью кнопки переключения \_ осуществляется переключение значения с Мах на Min и обратно.

### Ввод значения Міп

\$31.0	m/min			
NIN 0.5 - 2.0	- 7	8	9	ESC
	4	5	6	+
-	1	2	3	-
	+/-	0		CLEAR
ð				ENTER



## ESC

Прерывается ввод параметров без изменения значений и можно работать с предыдущими параметрами.

CLEAR CLEAR

Стираются все строки.

ENTER ENTER

Окно ввода закрывается.



Значение Мах всегда больше значения Міп.



В режиме сварки с помощью педали ножного управления интерполируется и устанавливается минимальное и максимальное значение объема подаваемого горячего воздуха.

Максимальная скорость работы транспортных роликов зависит от используемого привода и диаметра роликов. Конфигурация транспортных роликов «CONFIG» представлена в параграфе 11.01. Описание функциональных кнопок в главе 3. Ввод параметров.





Кнопка прочих параметров



#### Нагрев ленты

Нагрев ленты осуществляется на отрезке после ее обрезки до зажима на ролике. Затем подача ленты может осуществляться только верхним роликом с установленной скоростью сварки. Устройство для транспортировки ленты могло бы при этом не использоваться.

При вводе цифр или с помощью кнопки включения роликов активируется режим подачи ленты после ее обрезки. Если лента находится в исходном положении, то измененное значение приводит в движение все три ролика, и обрезка ленты при этом не требуется.




#### Наклон насадки подачи горячего воздуха для подогрева ленты

После обрезки длина отрезука ленты соответствует расстоянию от устройства обрезки до зажима, что позволит снова захватить ленту. Насадка для подачи горячего воздуха может отклониться, как только остаток ленты ее коснется и нагреется. Ход насадки для подачи горячего воздуха может быть задан с помощью пульта управления.

Данная функция служит для изменения хода насадки для подачи горячего воздуха. С помощью данной кнопки может быть изменен ход насадки.



33 40

При нажатии и удержании соответствующей кнопки плюс-минус увеличивается или уменьшается указанное рядом значение.

#### Отложенный старт

Отложенный старт – это отрезок времени между наклоном насадки для подачи горячего воздуха и началом работы роликов. Данная величина может быть как положительной, так отрицательной.

Отсчет времени => 0 начинается с момента наклона насадки и установки ее впереди. Данный отрезок времени необходим для активирования функции склеивания ленты вначале шва.

Если установлен отрицательный параметр отложенного старта, то отсчет времени начинается с момента начала наклона насадки. Затем через короткое время начинается работа роликов, причем, прежде чем насадка полностью наклонится вперед. Данная регулировка необходима для работы с тонкой лентой и большим объемом воздуха, так как лента в начале шва может расплавиться.

4	0.20	
s		

Данная функция служит для изменения функции отложенного старта. С помощью данной кнопки может быть введен параметр отложенного старта.





• При нажатии и удержании соответствующей кнопки плюс–минус увеличивается – или уменьшается указанное рядом значение.

## Вращение транспортных роликов при прерывании сварочных работ

Если режим сварки был прерван при помощи педали ножного управления или кнопки «Стоп», транспортные ролики еще некоторое время продолжают вращаться, пока отклоняется нагревательный элемент. Благодаря этому удается избежать расплавления сварочной ленты.



Данная функция служит для изменения установленной величины. С помощью данной кнопки может быть изменена установленная величина.



₽<u></u> 0 +

• При нажатии и удержании соответствующей кнопки плюс–минус увеличивается • или уменьшается указанное рядом значение.

# Вращение транспортных роликов в обратную сторону при прерывании режима сварки



Если режим сварки прерван при помощи педали ножного управления или кнопки «Стоп», транспортные ролики могут еще некоторое время вращаться в обратную сторону.





При нажатии и удержании соответствующей кнопки плюс-минус увеличивается или уменьшается указанное рядом значение.

## Разность значений

С помощью кнопки разности значений может быть установлена разная скорость вращения верхнего и нижнего транспортных роликов. При этом нижний транспортный ролик является ведущим, он вращается с установленной скоростью. Верхний ролик может вращаться как быстрее, так и медленнее. Разность значений устанавливается в процентах.



Данная функция служит для изменения установленной величины. С помощью данной кнопки может быть изменена установленная величина.



При нажатии и удержании соответствующей кнопки плюс-минус увеличивается или уменьшается указанное рядом значение.

#### 🎦 Запр Сп

#### Заправка ленты

С помощью данной кнопки осуществляется заправка ленты при включенном механизме ее подачи.

## Фиксирование ленты

С помощью данной кнопки включается или выключается механизм подачи ленты.

## Обрезка и сдвиг ленты

С помощью данной кнопки осуществляется обрезка ленты и ее сдвиг (пробная обрезка ленты).

#### Возврат в исходное меню



go °

<u>a</u>-

С помощью данной кнопки осуществляется возврат в исходное меню, например, ручная сварка.

13

С помощью данной кнопки осуществляется возврат в меню установки скорости работы транспортных роликов.

## 10.02.06. Давление транспортных роликов



Данная функция служит для изменения давления транспортных роликов.

С помощью данной кнопки может быть введено значение давления транспортных роликов.





• При нажатии и удержании соответствующей кнопки плюс–минус увеличивается или уменьшается указанное рядом значение.

## 10.02.07. Открытие и закрытие транспортных роликов



С помощью данной кнопки можно открыть и закрыть транспортные ролики.



Когда после прерывания режима сварки ролики открываются, происходит обрезка ленты, она остается свободно лежать на нагревательном элементе. Если между закрытыми роликами находится материал толщиной более 8 мм, включается защитная функция, которая сразу открывает ролики. Данная функция служит для предотвращения защемления пальцев рук среди обслуживающего персонала.

## 10.02.08. Включение режима ручной сварки



С помощью кнопки «Старт» режим ручной сварки может быть включен или продолжен после прерывания. Данная кнопка работает параллельно с педалью ножного управления.

Режим сварки заканчивается при нажатии педали для обрезки ленты. После этого осуществляется обрезка ленты, оставшаяся лента зажимается и ее подача прекращается. Затем лента снова вытягивается и сварочный агрегат 8303i готов к работе.



Данная кнопка появляется на экране дисплея, когда выключены ролики.

## 10.02.09. Прерывание режима ручной сварки



С помощью данной кнопки прерывается выполняемый режим сварки. Данная кнопка работает параллельно с педалью ножного управления.



Данная кнопка появляется на экране дисплея, когда выключен режим сварки.

#### 10.02.10. Вращение транспортных роликов в обратную сторону в ручном управлении



При нажатии кнопки – функция ручного управления вращения роликов в обратную строну – в режиме «Стоп» приводные ролики начинают вращаться в обратную сторону. Ролики вращаются пока нажата кнопка. Как только кнопка будет отпущена, ролики перестанут вращаться.



При нажатии педали ножного управления обрезки ленты в режиме «Стоп» транспортные ролики начинают вращаться вперед.

В режиме ввода параметров есть функция, с помощью которой осуществляется тестирование вращения роликов в обоих направлениях как вперед, так и назад, см. параграф 11.01. Описание функциональных кнопок в главе 11. Ввод параметров.

#### 10.02.11. Кнопка паузы



С помощью данной кнопки сварочный агрегат при работе с большим объемом воздуха остывает до температуры менее 60 °С.

#### 10.02.12. Обрезка ленты

3-

С помощью данной кнопки осуществляется обрезка ленты, после чего она вытягивается вновь (лента в исходном положении – тестирование обрезки). Длана отрезка сдвига ленты устанавливается в функции «Кнопка прочих параметров», см. стр. 32 и 33 как подменю в меню установки скорости вращения транспортных роликов. Если перед режимом сварки сварочная лента не установлена в исходное положение, то кнопка мигает. Это свидетельствует о том, что сварка невозможна.



Если кнопку нажать после прерывания режима сварки (с помощью кнопки «Стоп» или педали ножного управления), то будет осуществлена обрезка ленты и прерван режим сварки.

#### 10.02.13. Кнопка ввода



С помощью данной функции осуществляется вызов меню ввода параметров, см. параграф 11.01. Описание функциональных кнопок в главе 11. Ввод параметров.

## 10.03. Выбор параметров сварки и номера программы

Параметры сварки заложены в 50 массивах данных от Р1 до Р50. Массивы данных от Р1 до Р6 могут быть выбраны с помощью соответствующих кнопок.



Массивы данных от Р7 до Р50 могут быть выбраны с помощью функции выбора номера программы.

Параметры сварки некоторых массивов данных могут быть сохранены в энергонезависимой буферной памяти и хранятся в ней даже при выключенном агрегате.

#### 10.03.01. Выбор параметров Р1...Р50

В исходном положении (после обрезки ленты или прерывании работы с помощью кнопки открытия роликов либо кнопки обрезки ленты), см. главу 10.02.07. Открытие и закрытие транспортных роликов и главу 10.02.12. Обрезка ленты, с помощью кнопок Р1...Р6 может быть выбран соответствующий массив данных с параметрами сварки.





При нажатии кнопки выбора номера программы в режиме ручной сварки открывается новое меню для выбора параметров сварки в рамках массивов данных Р1...Р50. При этом указывается номер массива данных с комментариями. С помощью ввода цифр может быть выбран новый массив данных.



Режим динамичной сварки (опция)

Режим сварки при помощи программы (опция)

Режим динамичной сварки с помощью программы (опция).

Фактический режим работы, соответствующий определенному массиву данных представлен на экране дисплея вверху слева.

\_\_\_\_\_

Jll 1		INFO TEXT 17		CHAR
1 - 50	- 7	8	9	ESC
	4	5	6	+
	1	2	3	-
	+/-	0		CLEAR
î,⊒				ENTER

Режим Р1 – режим ручной сварки.



С помощью данной кнопки может осуществляться цикл режимов работ в рамках выбранных массивов данных. Эта функция активна, если в агрегате есть вышеназванные опции.

## 10.04. Режим ручной сварки

В данном режиме все параметры сварки вводятся или изменяются напрямую с помощью кнопок, см. главу 10.02. Описание функциональных кнопок. Выбор ручной сварки осуществляется с помощью функции выбора номера программы, см. главу 10.03. Выбор параметров сварки и номера программы.

Режим ручной сварки включается с помощью основной педали ножного управления (или кнопкой «Старт») и заканчивается с помощью педали для обрезки ленты. Все параметры в процессе сварки остаются постоянными.

Ввод параметров осуществляется позже, после выключения агрегата. С помощью кнопок +/- параметры сварки могут быть откорректированы в процессе работ.

## 10.04.01. Работа в режиме ручной сварки



Рис. 1. Выполнение работ в режиме ручной сварки, транспортные ролики открыты



Рис. 2. Выполнение работ в режиме ручной сварки, транспортные ролики закрыты



Рис. 3. Выполнение работ в режиме ручной сварки, выполнение процесса сварки

Работа всех функциональных кнопок описывается в главе 10.02. Описание функциональных кнопок.

Управление процессом сварки осуществляется при помощи педали ножного

управления и кнопок [ 🐐 🚺 и [ 🛞 ] Подача сварочной ленты может

осуществляться с помощью кнопки 💽 . Кнопка 🖃 выполняет переключение на режим глажки.

В исходном положении транспортные ролики могут быть закрыты с помощью

43 . Рядом с кнопкой имеется педали ножного управления или кнопки пиктограмма сервисной функции вращения транспортных роликов в обратную 🕂 , и может быть осуществлен переход в режим ввода параметров с сторону помощью кнопки 🦳 . При закрытых транспортных роликах процесс сварки может быть включен с помощью педали ножного управления или кнопки . В качестве альтернативной функции транспортные ролики могут быть открыты также с помощью педали ножного управления или кнопки [1]. Переход в режим ввода  $\supset$ параметров возможен с помощью кнопки или при включении сервисной функции вращения роликов в обратную сторону с помощью кнопки -2 . Процесс сварки может быть прерван с помощью основной педали ножного управления или кнопки 🛛 🌑 🛛 . С помощью кнопок +/– параметры сварки могут быть изменены непосредственно в процессе сварки. Управление циклом операций по обрезке ленты осуществляется с помощью соответствующей педали управления.

После обрезки ленты процесс сварки прекращается.

В исходном положении (после обрезки ленты или прерывания работы с помощью кнопки открытия роликов либо кнопки обрезки ленты () с помощью кнопок **Р1...Р6** могут быть выбраны массивы данных с соответствующими параметрами сварки.

С помощью кнопки «Пауза» ( сварочный агрегат при работе с большим объемом воздуха остывает до температуры менее 60 °С.



Если температура все еще превышает 60 °С, то на экране дисплея мигает красный символ термометра. Затем отключается подача горячего воздуха и только после этого можно выключить сварочный агрегат.

## 10.05. Динамичная сварка (опция)

В режиме динамичной сварки все необходимые для сварки параметры могут быть изменены либо напрямую (с помощью кнопок), либо косвенно (с помощью программы). Регулировка объема подаваемого воздуха и скорость сварки регулируется ступенчато в пределах заданных параметров с помощью педали ножного управления.

Динамичный режим сварки может быть установлен в рамках функции выбора номера программы, см. главу 10.03. Выбор параметров сварки и номера программы.

Пиктограмма педали ножного управления рядом с номером массива данных P1 указывает на то, что режим динамичной сварки выбран.

Режим сварки включается с помощью основной педали ножного управления и заканчивается с помощью педали для обрезки ленты. В режиме сварки объем подаваемого воздуха и скорость сварки рассчитываются и устанавливаются в рамках заданных пределов с помощью положения педали ножного управления.

Ввод значений напрямую может быть осуществлен либо перед сваркой, либо сразу после нее (в режиме «Стоп»). С помощью кнопок +/– параметры могут быть откорректированы непосредственно в режиме сварки.

Все функции сварки в динамичном режиме размещены в массивах данных P1...P50 также как и в режиме ручной сварки они могут сохраняться в памяти даже после выключения агрегата 8303i.

## 10.05.01. Работа в режиме динамичной сварки (опция)



Рис. 1. Работа в режиме динамичной сварки, исходное положение, транспортные ролики закрыты или открыты



Рис. 2. Работа в режиме динамичной сварки, включен процесс сварки



Рис. 3. Скорость сварки и объем подаваемого воздуха в режиме динамичной сварки

Работа всех функциональных кнопок описывается в главе 10.02. Описание функциональных кнопок.

Управление процессом сварки осуществляется при помощи педали ножного управления и кнопок 🥞 🐠 и 🍙. Подача сварочной ленты может

осуществляться с помощью кнопки <u>э</u>. Кнопка выполняет переключение на режим глажки.

В исходном положении транспортные ролики могут быть закрыты с помощью педали ножного управления или кнопки 🙀. Рядом с кнопкой имеется

пиктограмма сервисной функции вращения транспортных роликов в обратную сторону , и может быть осуществлен переход в режим ввода параметров с помощью кнопки

При закрытых транспортных роликах процесс сварки может быть включен с помощью педали ножного управления. Скорость сварки и объем подаваемого воздуха устанавливается с помощью педали ножного управления, как показано на рис. 3.

Фактическое положение педали ножного управления и состтвующий этому параметр сварки показаны на экране дисплея в рамке. В отли струбли режима ручной сварки режим динамичной сварки не может быть прерван, когда педаль ножного управления находится в спокойном положении. Сварка при этом выполняется с минимальными параметрами без прерывания самого режима. Остановка или прерывание сварки осуществляется с помощью кнопки «Стоп» отжатием назад педали ножного управления.

В качестве альтернативы транспортные ролики могут быть открыты с помощью педали ножного управления или кнопки

Переход в режим ввода параметров возможен с помощью кнопки . Функция вращения роликов в обратную сторону может быть включена с помощью кнопки

Параметры температуры сварки и давления транспортных роликов, максимальная скорость сварки и максимальный объем подачи воздуха могут быть изменены с помощью кнопок +/- непосредственно в режиме сварки.

Управление циклом операций по обрезке ленты осуществляется с помощью соответствующей педали управления. После обрезки ленты процесс сварки прекращается.

В исходном положении (после обрезки ленты или прерывания работы с помощью кнопки открытия роликов либо кнопки обрезки ленты () с помощью кнопок **Р1...Р6** могут быть выбраны соответствующие массивы данных с параметрами сварки.

С помощью кнопки «Пауза» сварочный агрегат при работе с большим объемом воздуха остывает до температуры менее 60 °С и выключается.

#### 10.06. Режим сварки с помощью программы (опция)

Путем объединения нескольких массивов данных P1...P50 может быть построена программа с 12 отрезками шва. Переключение на следующий массив данных может осуществляться путем ввода следующего участка сварки (длина участка) или с помощью педали для обрезки ленты.

В процессе работы параметры сварки для каждого отрезка шва остаются постоянными. Обрезка ленты производится автоматически в конце последнего отрезка шва, но при необходимости обрезка может быть выполнена в любое время с помощью педали для обрезки ленты.

После обрезки ленты или прерывания режима сварки (с помощью педали для обрезки ленты) первый отрезок шва с определенным массивом данных выбирается вновь.

#### 10.06.01. Работа в режиме сварки с помощью программы (опция)

Рис. 1.



Рис.4.



В исходном положении с помощью кнопок P6 / P+ на экран дисплея могут быть вызваны все массивы данных. Во второй строке (строке комментариев) в верхнем ряду указаны, например: начальный отрезок шва 125 мм (P3) 0 мм -> P13, заданная длина отрезка – здесь 125 мм, длина предыдущего отрезка шва – здесь 0 мм и следующий отрезок шва -> P13.

Процесс сварки управляется с помощью педали ножного управления и кнопок и Сварочная лента подается с помощью кнопки .

Кнопкой 🦾 осуществляется переключение в режим глажки.

В исходном положении транспортные ролики могут быть закрыты с помощью педали ножного управления или кнопки . Рядом с кнопкой имеется пиктограмма сервисной функции вращения транспортных роликов в обратную сторону , и может быть осуществлен переход в режим ввода параметров с помощью кнопки .

При закрытых транспортных роликах процесс сварки может быть включен с помощью педали ножного управления. В качестве альтернативы транспортные ролики могут быть открыты с помощью педали ножного управления или кнопки . Переход в режим ввода параметров может быть выполнен с помощью кнопки . Переход в режим ввода параметров может быть выполнен с обратную сторону с помощью кнопки . Режим сварки может быть прерван с помощью педали ножного управления или кнопки . Переход в режим вызове сервисной функции вращения роликов в обратную сторону с помощью кнопки . Режим сварки может быть прерван с помощью педали ножного управления или кнопки . Параметры в режиме сварки могут быть изменены кнопками +/-. В зависимости от установленной программы обрезка ленты осуществляется при помощи соответствующей педали или в конце последнего отрезка шва (здесь Р33 после 500 мм). При этом после обрезки ленты режим сварки прекращается.

Затем процесс сварки повторяется, начиная с первого отрезка шва – здесь (РЗ).

В исходном положении (после обрезки ленты или прерывания сварки с помощью функции открытия роликов или кнопки **э** обрезки ленты) кнопками P1...P5 могут быть выбраны соответствующие параметры сварки.

С помощью кнопки «Пауза» ( сварочный агрегат при работе с большим объемом воздуха остывает до температуры менее 60 °С и выключается.

## 10.07. Динамичная сварка с помощью программы (опция)

В режиме динамичной сварки с помощью программы также как и в режиме запрограммированной сварки, все массивы данных объединены в единую программу, состоящую из 12 отрезков шва.

Переключение на следующий массив данных осуществляется с помощью ввода каждого последующего участка сварки (длина участка) или функции педали для обрезки ленты.

Параметры сварки отдельных отрезков шва рассчитываются на основании предельных границ данного отрезка и устанавливаются с помощью определенного положения педали ножного управления. Обрезка ленты осуществляется автоматически в конце последнего отрезка шва, но при необходимости может быть выполнена в любое время с помощью педали для обрезки ленты.

После обрезки ленты или прерывания процесса сварки (с помощью обратной функции педали ножного управления) снова выбирается первый отрезок шва с определенным массивом данных.



#### 10.08. Сварка с помощью программы с выполнением секвенции (опция)

При вводе альтернативного начального отрезка шва агрегат после обрезки ленты может быть переключен со стандартных программ на альтернативные. Таким образом, может быть создана любая секвенция из программы сварки или из программы динамичного режима сварки.

#### 10.09. Глажка – холодная глажка

В процессе холодной глажки закрытие транспортных роликов осуществляется с учетом заданного давления. Они вращаются без сварочной ленты и при отклоненной насадке для подачи горячего воздуха. Скорость вращения может быть отрегулирована с помощью педали ножного управления. Функция разницы значений скорости отключена. В режиме «Стоп» (сварочного агрегата) функция холодной глажки может быть включена и отключена с помощью кнопки с пиктограммой утюга. Переключение режимов с холодной на горячую глажку может быть осуществлено в любое время с помощью педали для обрезки ленты.



## 10.09. Глажка – горячая глажка

В режиме горячей глажки транспортные ролики закрываются и вращаются без сварочной ленты при наклоненной насадке для подачи горячего воздуха. При этом используются все параметры сварки кроме разности значений скорости вращения роликов. Данная функция отключена. Функция горячей глажки устанавливается из функции холодной глажки при помощи педали для обрезки ленты. С помощью данной педали переключение режимов с холодной на горячую глажку может быть осуществлено в любое время.



## 11. Ввод параметров

В меню ввода параметров размещены функции для вызова информации о конфигурации и регулировке агрегата, а также для помощи при юстировке и сервисном обслуживании.

## 11.01. Обзор функций в меню ввода параметров



Включить сварочный агрегат.

Вызвать меню ввода параметров.



Объяснение функций



## Режим сварки

С помощью данной кнопки осуществляется переключение в режим сварки.



## Info

Данная функция открывает меню для следующей информации:

- программное обеспечение сварочного агрегата (напр. 79-001-0442/001)
- фирменное программное обеспечение пульта управления (напр. тип сварочного агрегата 8302i; версия пользователя V1.0; контактный дисплей V6.3)



- количество эксплуатационных часов (может быть обнулено с помощью функции «CLEAR»)

- количество рабочих часов (может быть обнулено с помощью функции «CLEAR»)



# 5

#### Счетчик дневной выработки

С помощью счетчика дневной выработки считаются все выполненные за день детали. В режиме ручной или динамичной сварки счетчик начнет работать, как только закроются транспортные ролики, и будет обеспечена подача материала. В режиме сварки с помощью программы счет выполненных деталей будет начат, после выполнения программы сварки вплоть до последнего отрезка шва. Обнуление показаний осуществляется с помощью функции «CLEAR» на контактном экране дисплея.

	PFAFF INDUSTRIAL
5	CLEAR



#### Вращение транспортных роликов вперед и назад

Транспортные ролики вращаются вперед или назад с установленной скоростью, пока нажаты кнопки со стрелками. Открытие и закрытие транспортных роликов осуществляется с помощью педали ножного управления. Если нажать педаль ножного управления ролики будут вращаться в соответствии с установленными параметрами вперед или назад в зависимости от того, какое направление было выбрано.



# n%)

#### Режим работы педали ножного управления

Переключение на режим работы педали ножного управления осуществляется при помощи контактного экрана дисплея. Рабочее состояние педали ножного управления обозначается с помощью светодиода.

При ступенчатом режиме работы педали ножного управления сварочный агрегат работает, когда педаль установлена в положение 2+.

В режиме «флип-флоп» процесс сварки включается при нажатии педали ножного управления и выключается при повторном нажатии.

Режим «флип-флоп» работает только в процессе ручной сварки или сварки с помощью программы.

Режим глажки и динамичной сварки осуществляется только в ступенчатом режиме работы педали ножного управления.





Ступенчатый режим работы

Режим «флип-флоп»



В режиме «флип-флоп» при отжатии педали ножного управления назад осуществляется обрезка сварочной ленты, также как при работе с педалью для обрезки ленты (условие работы одной педали ножного управления, например, определенный участок работы).



#### Подогрев транспортных роликов

С помощью данной функции может быть осуществлен подогрев транспортных роликов. Время подогрева роликов аналогично времени подогрева в автоматическом режиме (ввод данных – установка данных – автоматический подогрев транспортных роликов).





#### Регулировка положения насадок для подачи горячего воздуха

С помощью данной функции насадки для подачи горячего воздуха устанавливаются перед транспортными роликами. Функция регулировки подогрева отключена. Если температура горячего воздуха превышает 60 °C, начинает мигать предупредительный сигнал температуры.





#### Блокировка вращения транспортных роликов

С помощью данной функции можно заблокировать работу привода транспортных роликов. При этом регулятор привода удерживает ролики в определенном положении, что исключает возможность возникновения ошибки при непроизвольном их вращении.

Данная функция может быть использована при

- замене роликов, при этом ролики обычно открыты

- протягивания между роликами материала для проверки давления, при этом ролики закрыты.

С помощью кнопки [13] можно открыть или закрыть заблокированные транспортные ролики.

Если температура горячего воздуха превышает 60 °C, начинает мигать предупредительный сигнал температуры.



------



## Включение и выключение светодиодов

С помощью данной кнопки можно включить или выключить светодиоды. Яркость светодиодов может быть отрегулирована (низкий уровень).

\_\_\_\_



#### Установка данных

При касании окна ввода данных на экране контактного дисплея открывается следующее окно, с помощью которого могут быть установлены представленные ниже параметры.





#### Возврат всех установленных данных к исходным значениям

С помощью данной кнопки все массивы данных с параметрами Р1...Р50 могут быть возвращены к исходным значениям. Данная функция необходима при составлении новой программной композиции или стирании всех установленных программ.

Стандартными значениями (исходные значения) являются:

Ручная сварка

20 °С, 1 м/мм, 1 бар, 30 л/мин

Отрезок вытягиваемой ленты – 50 мм, ход отклонения насадки для подачи горячего воздуха – 40 мм

Отложенный старт – 0,2 с, разность значений 0 %,

Холостой ход – 0 мм, вращение роликов в обратную сторону – 0 мм, отсутствие комментариев.





#### Исходное положение транспортных роликов

С помощью данной функции может быть установлено исходное положение транспортных роликов, положение ролика вверху или внизу. В зависимости от выбранного исходного положения на экране дисплея появляются следующие символы





Верхний ролик вверху

Верхний ролик внизу



#### Регулировка педали ножного управления

С помощью данной функции может быть осуществлена проверка работы основной педали ножного управления и педали для обрезки ленты. При выборе на экране дисплея какой-либо функции педали ножного управления указатель передвинется на символ данной функции и появится соответствующее значение.

0756	положение 1
9281360	положение 0
(16322176	положение +1 не указывается)
37124096	положение +2



Верхний указатель показывает положение основной педали ножного управления нижний – положение педали для обрезки ленты.



#### Установка типа насадки для подачи горячего воздуха

Сварочный агрегат PFAFF 8303i может быть оснащен различными типами насадок для подачи горячего воздуха, которым требуется различное управление. Поэтому необходимо установить тип используемой в агрегате насадки.

Тип насадки может быть установлен с помощью данной кнопки.

1 – узкая насадка 2 – средняя насадка 3 – широкая насадка



#### Автоматический подогрев транспортных роликов

При выборе данной функции подогрев роликов вызывается автоматически после каждого включения агрегата, каждого перерыва в работе, а также по окончании подогрева. При смене режимов включения и выключения подогрева открывается окно для установки времени.

Если данная функция включена, то при касании экрана дисплея она выключается.

0	
3+ 30s	3 3
	-

Функция включена

чена	Функі	ция в	ыклю	чена
2+ 30	S			
1 - 150	- 7	8	9	ESC
	4	5	6	+
	1	2	3	-
	+/-	0		CLEAR
				ENTER

0s



#### Яркость работы светодиодов

При выборе данной функции яркость работы светодиодов увеличивается с помощью кнопки «+» и уменьшается с помощью кнопки «-».



#### Конфигурация транспортных роликов

**CONFIG** С помощью данной функции устанавливаются параметры транспортных роликов и расстояние от устройства для обрезки ленты до роликов (расстояние от устройства для обрезки ленты до точки ее касания с роликами = NIP Nearest Intermediate Point).





Диаметр верхнего ролика

Диаметр нижнего ролика

Привод верхнего ролика

Привод нижнего ролика

Ввод расстояния от устройства для обрезки ленты

Изменение направления вращения нижнего ролика

Регулировка положения обычной колонки спереди и в середине

CONFIG







#### Сервисная функция

Сервисная функция служит для помощи при вводе сварочного агрегата в эксплуатацию и поиске ошибок в его работе. В исходном состоянии агрегата с помощью данной функции может быть получена информация о состоянии цифровых и аналоговых входов и выходов.

_	♪		C S	$\rangle$			$\bigcirc$
DK	GITAL	1	8	9	16	17 18	SAL.
INF	UT:	10	0000010	0	0000000	00	
ou	TPUT:	10	0000010	0	0000000	0	
AN	ALOG	A					
	IN		IN		OUT		
1	1	7	0	1	554		~
2	0	8	1	2	800	+	-
3	1	9	1071	3	0		1 -
4	0	10	1151	4	1536	_	
5	13	11	1	T1=	397 11%	-	
6	257	12	1				1 -

 DIGITAL
 1
 8
 9
 ...
 16
 17
 18
 Данные с цифрового входа
 1.18

 INPUT:
 10000010
 00000000
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00

Co	гласование в	входов и штекеров		
Вход 1	X2/PIN2	У1 – ролик внизу	Вход 9	X6/PIN2
Вход 2	X2/PIN3	ЕЗ – насадка наклонена	Вход 10	X6/PIN3
Вход 3	X3/PIN2		Вход 11	X7/PIN2
Вход 4	X3/PIN3		Вход 12	X7/PIN3
Вход 5	X4/PIN2		Вход 13	X8/PIN2
Вход б	X4/PIN3	E13 – обувной агрегат	Вход 14	X8/PIN3
Вход 7	X5/PIN2	E11 – реле давления	Вход 15	X9/PIN2
Вход 8	X5/PIN3		Вход 16	X9/PIN3
Вход 17	X10/PIN2		Вход 18	X10/PIN3
				Холодный

В приведенном выше примере были даны входы 1 (ролик внизу) и 7 (реле давления).

	DIGITAL 1	8 9	16 17	18		
	INPUT: 1 OUTPUT: 1	10000010 10000010	00000000 00 00000000 @	Данные	с цифрового	выхода 1.16
	Соглас	ование вы	ыходов и шт	екеров		
Выход 1	X1/PIN1	Y1 – po	олик вверху		Выход 9	X12/PIN1
Выход 2	X1/PIN3	Свобод	цен		Выход 10	X12/PIN3
Выход 3	X1/PIN5	Y3 – на	асадка накло	нена	Выход 11	X12/PIN5
Выход 4	X1/PIN7	Y4 –	насадка	наклонена	Выход 12	X12/PIN7
		вперед				
Выход 5	X11/PIN1	I Y11	– подача	дутьевого	Выход 13	X42/PIN1
		воздух	а на устр	ойство для		
		обрезк	и ленты			
Выход 6	X11/PIN3	3 Y9 -	зажим лент	ъ (привод)	Выход 14	X42/PIN3
		закрыт				
Выход 7	X11/PIN5	5 Y10-3	важим ролик	а открыт	Выход 15	X42/PIN5
Выход 8	X11/PIN7	7 Ү8 – ві	ключено уст	ройство для		
		обрезк	и ленты	-		
В привед	енном выше	е примере	были даны	выходы 1 (У	Y1 ролик вв	ерху) и 7 (Ү10 зажим

ролика открыт).

пуск



Данные аналогового выхода 1.12 (диапазон значений 0...4095)

#### Согласование аналоговых входов и штекеров

Аналог 1 Х16	010V входное напряжение
Аналог 2 Х17	010V входное напряжение
Аналог 3 Х18	020 мА входной ток
Аналог 4 Х19	010V входное напряжение
Аналог 5 Х24/1-2	Свободен
Аналог 6 Х24/1-2	Рабочий ток светодиодов (свободен)
Аналог 7 Х14	Датчик заданных значений 1 SWG2 (свободен)
Аналог 8 Х14	Датчик заданных значений 2 SWG2 (свободен)
Аналог 9 Х45	Датчик заданных значений 2 SWG3 педаль для обрезки
	ленты
Аналог 10 Х14	Датчик заданных значений 2 SWG3. Основная педаль
	ножного управления
Аналог 11 Х35	Термометр 1 AD494 (свободен)
Аналог 11 Х36	Термометр 2 AD494 (свободен)





Данные аналоговых выходов (диапазон значений 0...4095)

Аналог OUT1 A налог OUT2	X22	020 мА объем воздуха (сопротивление 270R)
Аналог ООТ2 Аналог ОUT3	л23 X24/1-2	020 мА давление роликов (сопротивление 560К) PWM1 (свободен)
Аналог OUT4	X24/3-4	PWM2 – работа светодиодов



С помощью кнопок +/– устанавливается выбранный цифровой выход или увеличивается либо уменьшается аналоговое значение.

С помощью кнопок со стрелками значки выбора ^ или < переставляются на выбранные выходы.

Информация с цифровых и аналоговых входов периодически считывается и выдается на экран дисплея. С помощью кнопок со стрелками может быть выбран необходимый цифровой или аналоговый выход. С помощью кнопки может быть установлен цифровой выход, а с помощью кнопки снимается. Осуществляется контроль блокировки работы и передачи данных (цифровые входы) во избежание ошибок.



С помощью данных кнопок может быть осуществлено переключение агрегата в исходное положение или в меню ввода параметров.



С помощью данной кнопки осуществляется переключение в режим работы агрегата (например, ручная сварка).

# Обслуживание и уход

## 12. Обслуживание и уход

## 12.01. Периодичность обслуживающих работ

Чистка насадок для подачи горячего воздуха	при необходимости
Проверка состояния обслуживающего блока	ежедневно перед работой
Замена транспортирующих роликов	при необходимости

## 12.02. Чистка сварочного агрегата



Выключить сварочный агрегат и дать ему остыть! Опасность получения ожогов при касании нагревательного элемента!



При необходимости очистить отверстие насадки для подачи горячего воздуха от остатков материала.

## 12.02. Проверка работы обслуживающего блока



## Контроль / регулировка давления воздуха

- Ежедневно перед работой необходимо проверять давление воздуха по показаниям манометра 1.
- Давление на манометре 1 должно составлять 6 бар.
- В противном случае необходимо отрегулировать давление.
- Для этого приподнять кнопку 2 и повернуть ее, чтобы давление на манометре установилось на отметке 6 бар.



Выключить сварочный агрегат!

Отсоединить шланг для подачи воздуха от обслуживающего блока.

#### Опорожнение емкости для воды:

Опорожнение емкости для воды 3 осуществляется автоматически после отсоединения от обслуживающего блока шланга для подачи воздуха и перекрытии запорного клапана 4.

## Чистка фильтра:

- Открутить емкость для воды 3 и вынуть фильтр 5.
- Почистить фильтр 5 при помощи сжатого воздуха или спиртового раствора изопропила (серийный № 95-665 735-91).
- Установить фильтр 5 и прикрутить емкость для воды 3.

# Обслуживание и уход





• Включить сварочный агрегат и установить минимальное значение температуры сварки.



Дать остыть нагревательному элементу! Опасность получения ожогов при касании нагревательного элемента!

- Вызвать меню ввода параметров.
- Заблокировать транспортные ролики.
- Заменить транспортный ролик 1 (винт 2).
- Снять верхнюю крышку 3 (винты 4), для этого вставить в отверстие 5 гаечный ключ с внутренним шестигранником.
- Снять транспортный ролик 6 (винт 7) вместе с втулкой 8.
- Установить новый ролик 6 вместе с втулкой 8 и закрепить при помощи винта 7.
- Прикрутить верхнюю крышку 3 (винты 4).



Если диаметр замененного ролика отличается от вновь установленного, конфигурацию сварочного агрегата необходимо изменить, см. главу 13.10.01. Конфигурация сварочного агрегата.

- Проверить положение транспортных роликов и при необходимости откорректировать, см. главу 13.03. Положение транспортных роликов.
- Выключить сварочный агрегат.

## 13. Юстировка

## 13.01. Инструкции по юстировке

Все работы по юстировке, представленные в данном руководстве, относятся только к полностью собранному агрегату и должны выполняться специалистами, прошедшими специальный курс обучения.

Защитные крышки агрегата, которые снимаются для проведения работ по контролю работы и юстировке, а затем устанавливаться вновь, в тексте не упоминаются.

Очередность глав данного руководства соответствует очередности проведения работ по юстировке швейной машины. Если приведены только отдельные операции, то необходимо всегда учитывать и работы по юстировке, приведенные в предыдущих и последующих главах.

Данные в скобках () винты и гайки являются креплением элементов швейной машины, которые откручиваются перед проведением юстировки, а после нее снова закручиваются.



Если не дано других рекомендаций, то перед юстировкой швейную машину следует отключить от сети при помощи основного выключателя или отключения сетевого штекера от розетки!

Опасность получения травм вследствие непроизвольного включения швейной машины!



После выключения сварочного агрегата необходимо дать ему остыть! Опасность получения ожогов при касании нагревательного элемента!

## 13.02. Инструменты, шаблоны и прочий вспомогательный материал

- 1 комплект отверток с шириной наконечника от 2 до 10 мм.
- 1 комплект гаечных ключей с раствором от 7 до 14 мм.
- 1 комплект гаечных ключей с внутренним шестигранником диаметром от 1,5 до 6 мм.

## 13.03. Положение транспортных роликов

#### Правило

Транспортные ролики 1 и 3 должны быть расположены по центру и параллельно друг другу.



• Транспортный ролик 1 (винты 2) подвинуть в соответствии с правилом.

- S

## 13.04. Регулировка насадок для подачи горячего воздуха

#### 13.04.01. Выравнивание положения насадок сбоку

#### Правило

Наклоненная насадка для подачи горячего воздуха **3** должна указывать в направлении подачи материала и располагаться в середине транспортных роликов **4**.





Включить сварочный агрегат и установить минимальную температуру сварки.





Вызвать меню ввода параметров.



- Откорректировать положение насадок для подачи горячего воздуха.
- Повернуть винт 1 (винты 2) в соответствии с правилом.
- Выключить сварочный агрегат.

13.04.02. Верхнее положение насадки для подачи горячего воздуха и расстояние между насадкой и транспортными роликами

#### Правило

 Верхнее положение насадки для подачи горячего воздуха 5 зависит от толщины обрабатываемого материала и колеблется в пределах от 5 до 12 мм.
 Расстояние между насадкой для подачи горячего воздуха 5 и обрабатываемым материалом должно составлять от 1 до 2 мм.



Включить сварочный агрегат и установить минимальную температуру сварки.





Дать остыть насадкам для подачи горячего воздуха! Опасность получения ожогов при касании насадок!



Вызвать меню ввода параметров.



- Ослабить винт 1 и повернуть винт 2 в соответствии с правилом 1.
- Закрутить винт 1.
- Ослабить винт 3 и повернуть винт 4 в соответствии с правилом 2.
- Закрутить винт 4.
- Выключить сварочный агрегат.

13.04.03. Корректировка угла расположения насадки для подачи горячего воздуха

## Правило

Насадка для подачи горячего воздуха 1 должна быть установлена в соответствии с рис. 13-04 (в круге).



S

Включить сварочный агрегат и установить минимальную температуру сварки.



Дать остыть насадкам для подачи горячего воздуха! Опасность получения ожогов при касании насадок!



Вызвать меню ввода параметров.



Откорректировать положение насадок для подачи горячего воздуха.

- Откорректировать положение насадки для подачи горячего воздуха 1 (винт 2) в соответствии с правилом.
- Проверить верхнее положение насадки, см. главу 13.04.02. Верхнее положение насадки и расстояние между насадкой и транспортными роликами.
- Выключить сварочный агрегат.
#### 13.05. Замена нагревательного тэна





Подождать пока остынет нагревательный тэн! Опасность получения ожогов!



Отключить сетевой штекер от розетки!



Высокое напряжение! Опасно для жизни!



Ослабить кабельные соединения 1.

- Снять крышку **2** (винт **3**).
- Выкрутить винт 4 и ослабить винт 5 (под винтом 4).
- Вынуть держатель 6 вместе с нагревательным тэном 7.
- Вынуть нагревательный тэн 7 из держателя 6.
- Сборка осуществляется в обратном порядке, при этом необходимо следить за тем, чтобы винт 5 был закручен лишь слегка (мкс. 1 Nm).

#### 13.06. Замена термочувствительного элемента

#### Правило

Термочувствительный элемент 3 должен быть до упора задвинут в шланг для подачи горячего воздуха.





Подождать пока остынет нагревательный тэн! Опасность получения ожогов!



Отключить сетевой штекер от розетки!



Высокое напряжение! Опасно для жизни!

- Вынуть штекер 1.
- Вынуть муфту 2 вместе с термочувствительным элементом 3.
- Прикрутить новый элемент 3 вместе с новой муфтой 2.
- Термочувствительный элемент 3 вставить до упора в воздухопроводную трубку и зафиксировать в этом положении с помощью муфты 4.
- Сборка осуществляется в обратном порядке.
- Выполнить регулировку в соответствии с главой 13.04.02. Верхнее положение насадки для подачи горячего воздуха и расстояние между насадкой и транспортными роликами.

### 13.07. Устройство для обрезки сварочной ленты

#### 13.07.01. Нож

Правило Нож 2 должен слегка двигаться и выполнять качественный срез.





- Снять верхнюю крышку 1.
- Снять подвижный нож 2 (винты 3) и противоположный нож 4 (винты 5).
- Прикрутить новый нож.
- Отрегулировать давление ножа (винт 6) и угол среза (винт 7) в соответствии с правилом.
- Выполнить контрольный срез.
- Прикрутить верхнюю крышку 1.

13.07.02. Регулировка подачи дутьевого воздуха

#### Правило

- 1. В процессе подачи сварочная лента не должна скручиваться.
- 2. После обрезки лента должна прижиматься потоком воздуха к верхнему транспортному ролику.



Дроссель 1 установить в соответствии с правилами 1 и 2.





Защитный переключатель 1 служит для защиты от серьезных повреждений в результате короткого замыкания или перегрузки.



Отключить сетевой штекер от розетки!



Высокое напряжение! Опасно для жизни!



Прежде чем снова включить агрегат необходимо устранить причину неисправности.

- Устранить причину неисправности.
- Открыть комплектное распределительное устройство и снова включить защитный переключатель 1.
- Закрыть комплектное распределительное устройство.

### 13.09. Сигналы ошибки

#### 13.09.01. Общие ошибки

Как только программное управление обнаруживает ошибку, вызванную некорректным обслуживанием, ошибками в ручном управлении или помехами в работе агрегата, функции, выполняемые в данный момент, сразу прекращаются и на экране дисплея появляется сигнал ошибки. Как правило, сигналы ошибки имеют соответствующие номера и текстовую информацию, которая помогает при устранении ошибки. Номера ошибок объединяются в различные группы.



При касании на экране дисплея данного символа (возврат к ошибке) программное обеспечение устанавливает агрегат в то положение, в котором была обнаружена ошибка. Данная операция осуществляется в том случае, когда необходимо устранить причину ошибки.

При касании данного символа (ввод параметров) в режиме ввода параметров вызывается сервисная функция, с помощью которой можно устранить причину ошибки.

#### 13.09.02. Ошибки при включении выходов

Если при включении какого-либо выхода возникает ошибка, то включается символ необходимого состояния данного выхода (ON) или (OFF). OFF при этом означает, что данный выход должен быть выключен, ON – соответственно, включен. В следующей строке дана причина, вызвавшая ошибку. В представленном ниже примере не должен включаться вход E1.



13.09.03. Примеры ошибок и их причины

# ERROR : 1011

# ROLLER DOWN : Y1 (ON) SWITCH E1 NOT CLOSED

#### Ошибка при закрытии транспортных роликов

Фактическое состояние: ролики закрыты

Слишком медленное вращение транспортных роликов

-> неправильно установлен дроссель на обратной стороне цилиндра Сообщение о неисправности переключателя Е1

-> неправильно установлены данные переключателя E1

–> неисправен переключатель E1, неисправен кабель к переключателю E1

Фактическое состояние: ролики открыты

При закрытии между роликами находится материал толще 6 мм

-> включается защитный переключатель, не является ошибкой Верхний транспортный ролик не опускается

-> неисправен клапан Ү1, неисправен кабель к клапану

-> неправильно установлен дроссель на обратной стороне цилиндра.

### ERROR : 1010

# ROLLER UP : Y1 (OFF) SWITCH E1 NOT OPEN

#### Ошибка при открытии транспортных роликов

Фактическое состояние: транспортные ролики открыты

Слишком медленное вращение транспортных роликов

–> установлено слишком слабое давление роликов

Сообщение о неисправности переключателя Е1

-> неправильно установлены данные переключателя E1

–> неисправен переключатель E1, неисправен кабель к переключателю E1

Фактическое состояние: ролики закрыты

Верхний транспортный ролик не поднимается

-> неисправен клапан Ү1, неисправен кабель к клапану

-> установлено слишком слабое давление роликов.

### ERROR : 1032

# HEATER SWING IN : Y3 (ON) LOCKED BY ROLLER NOT DOWN (SWITCH E1 NOT CLOSED)

Функция наклона насадок для подачи горячего воздуха блокируется в режиме открытых транспортных роликов.

ERROR : 1033

# HEATER SWING IN : Y3 (ON) LOCKED BY HEATER FORWARD

Функция наклона насадок для подачи горячего воздуха блокируется в положении клапана Y4 (ON) (насадки наклонены вперед).

ERROR : 1031

# HEATER SWING IN : Y3 (ON) SWITCH E3 NOT CLOSED

Неправильная работа функции наклона насадок

Фактическое состояние: насадки наклонены

Слишком медленная работа насадок

—> неправильно установлен дроссель на обратной стороне цилиндра Сообщение о неисправности переключателя Е3

-> неправильно установлены данные переключателя ЕЗ

–> неисправен переключатель Е3, неисправен кабель к переключателю Е3

Фактическое состояние: насадки еще отклонены

-> неисправен клапан ҮЗ, неисправен кабель к клапану

-> неправильно установлен дроссель на обратной стороне цилиндра.

ERROR : 1034

# HEATER SWING OUT : Y3 (OFF) LOCKED BY HEATER FORWARD

Функция отклонения насадок для подачи горячего воздуха блокируется в положении клапана Y4 (ON) (насадки наклонены вперед).

# ERROR : 1030

# HEATER SWING OUT : Y3 (OFF) SWITCH E3 NOT OPEN

Фактическое состояние: насадки отклонены назад

Слишком медленная работа насадок

–> неправильно установлен дроссель на обратной стороне цилиндра Сообщение о неисправности переключателя Е3

-> неправильно установлены данные переключателя ЕЗ

–> неисправен переключатель Е3, неисправен кабель к переключателю Е3

Фактическое состояние: насадки еще отклонены

-> неисправен клапан ҮЗ, неисправен кабель к клапану

-> неправильно установлен дроссель на обратной стороне цилиндра.

### 13.10. Список выходов и входов

НШ обозначение	SW обозначение	Функции	Пометки
AUS 1 X1/1	Y1	Ролики подняты	Клапан
AUS 2 X1/3	Y2	Свободен	Клапан
AUS 3 X1/5	Y3	Насадки наклонены	Клапан
AUS 4 X1/7	Y4	Насадки впереди	Клапан
AUS 5 X11/1	Y11	Дутьевой воздух для	Клапан
		устройства для обрезки ленты	
AUS 6 X11/3	Y9	Зажим ленты (привод) закрыт	Клапан
AUS 7 X11/5	Y10	Зажим роликов закрыт	Клапан
AUS 8 X11/7	Y8	Устройство для обрезки ленты	Клапан
		включено	

#### 13.10.01. Цифровые выходы

#### 13.10.02. Цифровые входы

Н <b>W</b> обозначение	SW обозначение	Функции
EIN 1 X2/2	E1	Ролик внизу
EIN 2 X2/3	E3	Насадки наклонены
EIN 3 X3/2	Свободный	
EIN 4 X3/3	Свободный	
EIN 5 X4/2	Свободный	
EIN 6 X4/3	E13	Закодированный вход обувного агрегата
EIN 7 X5/2	E11	Реле давления
EIN 8 X5/3	Свободный	
EIN 9 X6/2	Свободный	
EIN 10 X6/3	Свободный	
EIN 11 X7/2	Свободный	
EIN 12 X7/3	Свободный	
EIN 13 X8/2	Свободный	
EIN 14 X8/3	Свободный	
EIN 15 X9/2	Свободный	
EIN 16 X9/3	Свободный	
EIN 17 X10/2	E21	Функция определения верхней части машины
		(OTE)
EIN 18 X10/3	E20	Обнуление значений

# 13.10.03. Двигатели

<b>Н</b> обозначение	SW обозначение	Функции	Пометки
Ролики внизу Х34	DC-двигатель 1	Двигатель роликов внизу	DC двигатель
		(мастер)	
Ролики вверху Х34	DC-двигатель 2	Двигатель роликов вверху	DC двигатель
		(специалист)	
Двигатель	DC-двигатель 3	Сдвиг ленты	DC двигатель
устройства подачи			
ленты Х32			
X25	DC-двигатель 4	Резервный	DC двигатель
X20	Свободный	Резервный	Шаговый
			двигатель

#### Юстировка \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_

15.10.04. Аналоговые	; выходы		
<b>НW обозначение</b>	SW обозначение	Функции	Пометки
X24/1.2	PWM 1	Резервный	
LED X24/3.4	PWM 2	Работа светодиодов	
AOUT 1 X24	LUFTOUT	Объем подаваемого воздуха	Клапан
AOUT 2 X23	RDRUCKOUT	Заданное значение давления	Регулятор V
		транспортных роликов	

#### 13 10 0/ Aug to for the pure of the 13

\_\_\_\_\_

### 13.10.05. Аналоговые входы

<b>НW обозначение</b>	SW обозначение	Функции
AE1 X35	TEMP 1	(не используется)
AE2 X36	TEMP 2	(не используется)
AE3 X16	Свободный	Свободный (010 V)
AE4 X17	Свободный	Свободный (010 V)
AE5 X18	Свободный	Свободный (420 мА)
AE6 X19	Свободный	Свободный (010 V)
Педаль Х14	Педаль 1	Основная педаль ножного управления
Педаль Х45	Педаль 2	Педаль для обрезки ленты

### 13.10.06. Номера общих и системных ошибок

Текстовая информация	Расшифровка информации	Реакция
ERROR 4606	При включении не работает	Ошибка при
SECURITY DEVICE NOT	функция ОТЕ (определение	выключении
PRESENT	верхней части швейной машины)	агрегата
ERROR 102	В процессе эксплуатации не	Ошибка при
AUTHENTICATION FAILED	работает функция ОТЕ	выключении
	(определение верхней части	агрегата
	швейной машины)	
ERROR 106	Ошибка при подаче сжатого	Помехи
NO COMPRESSED AIR	воздуха	
ERROR 201	Скорость сварки (с	Помехи
SPEED+DIFF TO HIGH	дифференциалом) слишком	
	высокая	
ERROR 1010	Ошибка Ү1 при открытии	Помехи
ROLLER UP: Y1 (OFF)	роликов	
SWITCH E1 NOT OPEN		
ERROR 1011	Ошибка Ү1 при закрытии	Помехи
ROLLER UP: Y1 (ON)	роликов	
SWITCH E1 NOT CLOSED		
ERROR 1011	Ошибка в работе УЗ при	Помехи
HEATER SWING OUT: Y3 (OFF)	отклонении насадок	
SWITCH E3 NOT OPEN		
ERROR 1031	Ошибка ҮЗ при наклоне насадок	Помехи
HEATER SWING IN: Y3 (ON)		
SWITH E3 NOT CLOSED		

Текстовая информация	Расшифровка информации	Реакция
ERROR 1032	Ошибка УЗ. функция наклона	Помехи
HEATER SWING IN: Y3 (ON)	насалок блокируется открытием	
LOCKED BY ROLLER NOT	роликов	
DOWN	1	
(SWITCH E1 NOT CLOSED)		
ERROR 1033	Ошибка УЗ. функция наклона	Помехи
HEATER SWING IN: Y3 (ON)	насалок блокируется положением	
LOCKED BY HEATER	насалок сперели	
FORWARD		
ERROR 1034	Ошибка УЗ. функция отклонения	Помехи
HEATER SWING OUT: Y3 (OFF)	насалок блокируется положением	
LOCKED BY HEATER	насалок сперели	
FORWARD		
ERROR 11010	Ошибка DC1. неправильный ввол	Помехи
DC1: UNDEFINED	команлы	
INSTRUCTION		
ERROR 11013	Ошибка DC1. включение агрегата	Помехи
DC1: START WITH MOTOR OFF	при выключенном приводе	
ERROR 11014	Ошибка DC1. неправильный ввод	Помехи
DC1: SYNC CMD MASTER	команды	
ERROR 11015	Ошибка DC1, ошибка, вызванная	Помехи
DC1: DRAG ERROR	запаздыванием сигнала	
ERROR 11016	Ошибка DC1, избыточный ток	Помехи
DC1: OVERCURRENT	,	
ERROR 11017	Ошибка DC1, ошибка в моменте	Помехи
DC1: ERR HOLDING TORQUE	остановки агрегата	
ERROR 12010	Ошибка DC2, неправильный ввод	Помехи
DC2: UNDEFINED	команды	
INSTRUCTION		
ERROR 12013	Ошибка DC2, включение агрегата	Помехи
DC2: START WITH MOTOR OFF	при выключенном приводе	
ERROR 12014	Ошибка DC2, неправильный ввод	Помехи
DC2: SYNC CMD MASTER	команды	
ERROR 12015	Ошибка DC2, ошибка, вызванная	Помехи
DC2: DRAG ERROR	запаздыванием сигнала	
ERROR 12016	Ошибка DC2, избыточный ток	Помехи
DC2: OVERCURRENT		
ERROR 12017	Ошибка DC2, ошибка в моменте	Помехи
DC2: ERR HOLDING TORQUE	остановки агрегата	
ERROR 15010	Ошибка DC3, неправильный ввод	Помехи
DC3: UNDEFINED	команды	
INSTRUCTION		
ERROR 15013	Ошибка DC3, включение агрегата	Помехи
DC3: START WITH MOTOR OFF	при выключенном приводе	
ERROR 15014	Ошибка DC3, неправильный ввод	Помехи
DC3: SYNC CMD MASTER	команды	

\_

Текстовая информация	Расшифровка информации	Реакция
ERROR 15015	Ошибка DC3, ошибка, вызванная	Помехи
DC3: DRAG ERROR	запаздыванием сигнала	
ERROR 15016	Ошибка DC3, избыточный ток	Помехи
DC3: OVERCURRENT		
ERROR 15017	Ошибка DC3, ошибка в моменте	Помехи
DC3: ERR HOLDING TORQUE	остановки агрегата	
ERROR 14001	Ошибка в работе	Помехи
THERMOCOUPLE 1 BROKEN	терморегулятора. Неисправный	
	термоэлемент	
ERROR 14002	Ошибка в работе	Помехи
TEMP. REGULATOR CIRCUIT	терморегулятора. Не работает	
NOT REACTING	система автоматического	
	регулирования	
ERROR 14003	Ошибка в работе	Помехи
TEMP. WINDOW EXCEEDED	терморегулятора. Температура	
	выходит за рамки установленных	
	значений	
ERROR 14004	Ошибка в работе	Помехи
TEMP. REGULATOR CIRCUIT	терморегулятора. Не работает	
NOT REACTING	система автоматического	
	регулирования (подогрев)	

### Юстировка \_\_\_\_\_

\_\_\_

# 13.10.07. Прочие сообщения (указания)

-----

Текстовая информация	Расшифровка информации	Реакция
NEW OPERATING SOFTWARE	Холодный пуск после обновления	Помехи
(RESET TO FACTORY SETTING)	значений (сброс к заводским	
	настройкам)	
RESET TO FACTORY SETTING	Холодный пуск (сброс к	Помехи
	заводским настройкам) при	
	помощи перемычки X10 PIN1-	
	PIN3	
PLEASE REMOVE $X10 < - > 3$	Холодный пуск (сброс к	Помехи
(ENABLE FACTORY SETTING)	заводским настройкам) со снятой	
	перемычкой X10 PIN1-PIN3	
CRC-CHECKSUM-ERROR	Сброс к заводским настройкам в	Помехи
RESET TO FACTORY SETTINGS	результате ошибки данных в	
	энергозависимой памяти	
	(проверить аккумулятор	
	напряжением 3,3 V)	
WARNING	Возможная ошибка при	Помехи
CRC-CHECKSUM NOT VALID	отключении напряжения	

# Коммутационная схема пневматического устройства

-----

### 14. Коммутационная схема пневматического устройства

### 14.01. Список элементов к схеме пневматического устройства 95-257 799-96

- V1.1 (Y1) 5/2-пятиходовой двухпозиционный клапан (электрический)
- V1.2 (Y51) Клапан для регулировки давления транспортных роликов
- V1.3 Редукторный клапан
- V1.4 Дроссельный клапан 1/8"
- V1.5 Регулятор давления М5
- V2.1 (Y50) Клапан для регулировки объема подаваемого воздуха
- V3.1 (Y3) 5/2-пятиходовой двухпозиционный клапан (электрический)
- V3.2 Дроссель отводимого воздуха М5
- V3.3 Дроссель отводимого воздуха М5
- V4.1 (Y4) 5/2-пятиходовой двухпозиционный клапан (электрический)
- V4.2 Дроссель отводимого воздуха М5
- V4.3 Дроссель отводимого воздуха М5
- V8.1 (Y8) 5/2-пятиходовой двухпозиционный клапан (электрический)
- V9.1 (Y9) 5/2-пятиходовой двухпозиционный клапан (электрический)
- V10.1 (Y10) 5/2-пятиходовой двухпозиционный клапан (электрический)
- V11.1 (Y11) 5/2-пятиходовой двухпозиционный клапан (электрический)
- V11.2 Дроссельный клапан
- V11.3 Дроссельный клапан
- Z1 Двойной цилиндр диаметром 32, высотой 30
- Z3 Двойной цилиндр диаметром 20, высотой 50 с возвратной пружиной
- Z4 Двойной цилиндр диаметром 25, высотой 30
- Z8 Двойной цилиндр диаметром 12, высотой 15
- Z9 Двойной цилиндр диаметром 12, высотой 3,8
- Z10 Двойной цилиндр диаметром 12, высотой 5
- D2 Насадка для подачи горячего воздуха
- D11.1 Насадка для подачи дутьевого воздуха (подача воздуха на устройство для обрезки ленты)
- D11.2 Воздуховод в устройстве для обрезки ленты
- S1 (E1) Переключатель цилиндра на Z1
- S3 (E3) Переключатель цилиндра на Z3
- Е11 Реле давления на обслуживающем блоке

### Коммутационная схема пневматического устройства

#### 14.02. Схема пневматического устройства

Данная схема пневматического устройства представлена в исходном состоянии сварочного агрегата при подключенных воздухе и электроэнергии. Все элементы схемы отвечают заданной настройке.





### Коммутационная схема пневматического устройства

#### -----

### 15. Коммутационная схема

#### 15.01. Список параметров к коммутационной схеме 95-212 130-95

- A1 Блок управления ASW 2014
- А2 Пульт управления (BDF T1)
- В1 Термочувствительный элемент 1 (патрон)
- В2 Педаль ножного управления
- ВЗ Педаль для обрезки ленты
- М1 Привод постоянного тока (ролик опущен)
- М2 Привод постоянного тока (ролик поднят)
- МЗ Привод постоянного тока (сдвиг ленты)
- Е1 Ролик опущен
- ЕЗ Насадки наклонены
- Е11 Реле давления
- Е13 Кодированный вход сапожного агрегата
- F1 Предохранитель 16A L1
- F2 Предохранитель 16A L2
- G1 Блок питания от сети 24V, 5A
- К1 Полупроводниковое реле
- Q1 Основной выключатель
- Y1 Ролик поднят
- Y3 Насадка наклонена
- Y4 Насадка размещена впереди
- Y8 Устройство для обрезки ленты включено
- Ү9 Зажим ленты закрыт
- Y10 Зажим на транспортных роликах открыт
- Y11 Насадка для фиксирования ленты включена
- Y50 Объем подаваемого воздуха
- Y51 Давление транспортных роликов
- Z1 Сетевой фильтр

### 15.02. Коммутационная схема 95-212 130-95









**PFAFF**<sup>®</sup>Industrial



#### 16. Опции

#### 16.01. Объединение параметров сварки Р1...Р50 в единую программу

Путем объединения нескольких массивов данных Р1...Р50 может быть установлена программа с 12 отрезками шва. Последовательность включения массивов данных может быть осуществлена путем переключения на следующий участок шва (ввод длины участка) или с помощью функции педали для обрезки ленты.

#### Пример:

Все массивы данных Р1...Р50 могут объединены между собой в любой последовательности. В целях упрощения эксплуатации сварочного агрегата мы рекомендуем объединять массивы данных в дальнейшей последовательности. Массивы данных Р1...Р5 всегда включаются с помощью кнопки быстрого выбора параметров. Поэтому они всегда должны быть выбраны в качестве начального отрезка шва в рамках составленной новой программы. Следующие отрезки шва могут быть выбраны в виде простой цепочки набора цифр, например, Р1 -> Р11 -> P21 -> P31 -> P41.

Мы создали только одну программу, куда вошли массивы данных с окончанием на цифру 5 – Р5, Р15, Р25, Р35 – т.е. 4 отрезка шва.



P5

î⊒

Два раза нажать данную кнопку для объединения данных в единую программу. Три раза нажать данную кнопку для объединения данных в единую программу динамичной сварки.

12 5				
1 - 50	- 7	8	9	ESC
	4	5	6	+
12	1	2	3	-
	+/-	0		CLEAR
	999 <del>9</del> 9			ENTER

▶5				· ·
1 - 50	- 7	8	9	ESC
	4	5	6	+
12	1	2	3	-
	+/-	0		CLEAR
				ENTER



Объединенная программа динамичной сварки Объединенная программа

Вызвать функцию объединения массивов данных.

1 2

<u>→</u> mm

2)



• Нажать данную кнопку для установки длины выбранного отрезка шва.

Например, для выбираемого отрезка шва с помощью кнопки со светодиодом в рабочем поле 1 выбрать длину, составляющую 400 мм, и нажать кнопку Enter.



В рабочих полях 2) 3) 4) последовательно ввести массивы данных P15, P25, P35 и установить необходимую длину отрезков шва.



83

Опц	ии
COPY 1) to all	Другие функции кнопок С помощью данной функции параметры сварки начального отрезка шва 1) (за исключением длины шва и комментариев) могут быть скопированы во все используемые массивы данных (здесь P15, P25, P35).
CLEAR	С помощью данной кнопки стирается вся прежняя информация рабочего поля, чтобы она не могла повлиять на устанавливаемые массивы данных P1P50.
ENTER	Объединить отдельно установленные отрезки шва в единую программу.
ENTER	Снова нажать кнопку Enter выбрать составленную вновь программу.

Для некоторых отрезков шва мы даем комментарии. С помощью кнопки могут быть последовательно вызваны выполняемые отрезки шва.



#### Важно учитывать следующие правила

- Отрезки шва выполняются последовательно.

- В конце последнего отрезка шва обрезка ленты осуществляется таким образом, чтобы ее конец совпадал с концом отрезка шва.

- После обрезки ленты сварочный агрегат снова переключается на выполнение начального отрезка шва (здесь Р5).

- Если в автоматическом режиме обрезки ленты нажать педаль для обрезки ленты, то на этом отрезке шва выполнение программы будет закончено и осуществится переход на начальный отрезок (здесь P5).

- Если выполнение программы прерывается с помощью функции открытия роликов (педаль ножного управления отжата назад) или кнопки подъема ролика, то опять осуществляется переход на начальный отрезок шва.

Этапы работы можно проследить в строке настройки, идущей под строкой с комментариями:





#### Отрезок шва Р5:

(P5) 400 мм 70 мм -> P15: Начальный отрезок P5 – длина 400 мм – фактическая длина 70 мм – далее переход на отрезок P15

#### Отрезок шва Р15:

(P15) 600 мм 117 мм –> P25: Начальный отрезок P5 – длина 600 мм – фактическая длина 117 мм – далее переход на отрезок P25

#### Отрезок шва Р25:

(P25) 200 мм 140 мм –> P35: Начальный отрезок P5 – длина 200 мм – фактическая длина 140 мм – далее переход на отрезок P35

#### Отрезок шва Р35:

(P35) 350 мм 257 мм –> P35: Начальный отрезок P5 – длина 350 мм – фактическая длина 257 мм – далее переход на отрезок P35, т.е. обрезка ленты.

В конце последнего отреза шва дается символ, обозначающий данный отрезок (т.е. отрезок P35 = = 0).



#### В данном случае отрезок шва Р35 обозначает следующее

(P5) – – –> P35: Начальный отрезок шва P5 – отсутствует, фактически после отрезка P35 не задано никакого нового отрезка. Это означает выполнение функции обрезки ленты, в данном случае с помощью педали для обрезки ленты.

#### 16.02. Объединение программы с секвенцией

Если после обрезки ленты выполнить переход от стандартной программы на альтернативную, то таким образом можно получить соответствующую секвенцию. На экране дисплея имеется поле A1 для составления альтернативной программы.





Начинаясь от отрезка P5 – P15 – P25 – P35 программа после обрезки ленты заканчивается на отрезке P35 и дальше строится ее новая ветвь с начальным отрезком P4.

Начинаясь от отрезка P4 – P14 – P24 – P34 программа после обрезки ленты заканчивается на отрезке P34 и дальше строится ее новая ветвь с начальным отрезком P3.

Начинаясь от отрезка Р3 – Р13 – Р23 – Р33 программа после обрезки ленты заканчивается на отрезке Р33 и затем осуществляется переход на начальный отрезок Р5 стандартной программы.



С помощью кнопки р+ могут быть последовательно вызваны отрезки составленной секвенции.

### Символы на отрезке Р13 обозначают, например, следующее

(Р3)/А(Р5) 250 мм 0 мм -> Р23

Начальный отрезок Р3 – длина 250 мм, фактический отрезок – 0 мм, далее после обрезки ленты (Р23) осуществляется переход на начальный отрезок Р5 стандартной программы.

#### Для секвенции важно учитывать следующие правила

- Отрезки шва выполняются последовательно.

- В конце последнего отрезка шва обрезка ленты осуществляется таким образом, чтобы ее конец совпадал с концом отрезка шва.

- После обрезки ленты осуществится переход на альтернативный начальный отрезок шва (например, Р4 для Р5 – Р15 – Р25 – Р35).

- Если в автоматическом режиме обрезки ленты нажать педаль для обрезки ленты, то в этой точке выполнение программы будет закончено и осуществится переход на альтернативный начальный отрезок (Р4 для Р5 – Р15 – Р25 – Р35).

- Если выполнение программы прерывается с помощью функции открытия роликов (педаль ножного управления отжата назад) или кнопки подъема ролика, осуществляется переход на начальный отрезок шва в рамках обычной программы (здесь P5 – P15 – P25 – P35).