



SKIT  
N° 70108  
B-2500/STU-CV

# **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

*The Most Flexible Solution*

# Содержание

1. ПРЕЗЕНТАЦИЯ .....	1-1
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	2-1
2.1 B-2500 SIMPLEX И DUPLEX .....	2-1
Поставка машины с угловым клапаном .....	2-2
Поставка машины Дой-пак Duplex .....	2-3
Поставка машины Дой-пак Simplex .....	2-4
3. СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	3-1
3.1 ОПАСНОСТИ, СОЗДАВАЕМЫЕ МАШИНАМИ.....	3-2
3.2 СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ .....	3-2
3.3 РЕЖИМЫ РАБОТЫ.....	3-6
3.4 РАБОТА ОПЕРАТОРОВ.....	3-7
3.5 НАПОМИНАНИЯ .....	3-8
4. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАКЕТА.....	4-1
5. ЗАПУСК .....	5-1
5.1 УСТАНОВКА.....	5-1
5.2 СОЕДИНЕНИЯ .....	5-2
Электрические соединения.....	5-2
Пневматические соединенияи подвод воды.....	5-3
5.3 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.....	5-4
5.4 ЭКРАННОЕ МЕНЮ OMRON.....	5-5
Монитор или экрана производства .....	5-6
Экран для ввода пароля.....	5-7
Экранное меню.....	5-7
Экран селекторов .....	5-8
Экран технических регулировок (требуется пароль).....	5-9
Меню регулировки кулачков .....	5-12
Экран узла клапанов.....	5-14
Экран аварийных сообщений.....	5-15
Экран регулировки нагревания (требуется пароль).....	5-19
Экран форматов (опционально).....	5-21
Экран дополнительных регулировок .....	5-22
5.5 ДРУГИЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ .....	5-23
5.6 ЗАПУСК И ВЫКЛЮЧЕНИЕ МАШИНЫ .....	5-24
Запуск машины .....	5-24
Выключение машины .....	5-25
Аварийная остановка машины .....	5-25

6. РЕГУЛИРОВКА И СМЕНА ФОРМАТА .....	6-1
6.1 РАЗМОТЧИК .....	6-2
Описание узла размотки для простой версии (один рулон) ....	6-2
Устройство стерилизации (опция).....	6-3
Описание дополнительного размотчика для двойной бобины .....	6-3
Смена формата.....	6-5
6.2 ПЕРФОРАТОР ДНА И СКАНЕР .....	6-7
6.3 ФОРМИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО .....	6-8
Центровка пленки по отношению к формирующему устройству.....	6-8
Центровка пленки по отношению к раме размотчика .....	6-8
Смена высоты В пакета.....	6-8
Смена высоты донышка С пакета .....	6-9
6.4 НАПРАВЛЯЮЩИЕ ДЛЯ ПЛЕНКИ .....	6-10
Нижние направляющие (опция).....	6-10
6.5 УСТРОЙСТВО ОБРЕЗКИ ПЛЕНКИ ДЛЯ УГЛОВОГО КЛАПАНА.....	6-12
6.6 НОЖНИЦЫ.....	6-13
Положение ножниц относительно центра присосок .....	6-14
Устройство захвата ножниц.....	6-15
6.7 ФОТОЭЛЕМЕНТ.....	6-16
Положение фотоэлемента относительно ножниц .....	6-16
Высота и глубина фотоэлемента.....	6-16
Калибровка фотоэлемента (Model SENSICK KT5W-2) .....	6-17
Окно регистрации.....	6-18
6.8 ПРОТЯЖКА ПЛЕНКИ.....	6-19
Протяжка пленки .....	6-19
Смена формата.....	6-19
6.9 СВАРКА .....	6-21
Изменение температуры .....	6-21
Регулировка давления сварщиков.....	6-22
Параллельность передних и задних захватов.....	6-18
Параллельность сварщиков.....	6-19
Смена формата А.....	6-20
Смена высоты В.....	6-22
Очистка сварщиков .....	6-22
6.10 КОДИРОВЩИК И УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАСЕЧКИ (дополнительно) ..	6-28
Пневматический кодировщик (опция).....	6-28
Устройство для насечки (опция) .....	6-28
Устройство обрезки круглого края (опция).....	6-29
6.8 ПРИСОСКИ.....	6-30
Регулировка присосок относительно линии пленки (170 мм).....	6-30
Регулировка эксцентрика направляющих валиков присосок .....	6-31
Смена формата .....	6-31
Нижний захват (опция) .....	6-33

6.12 УСТРОЙСТВО РАСКРЫТИЯ.....	6-34
<i>Регулировки</i> .....	6-34
<i>Смена формата</i> .....	6-35
6.13 АКТИВАТОР ФОРСУНОК.....	6-36
<i>Регулировка хода</i> .....	6-36
<i>Регулировка начала и конца хода</i> .....	6-36
6.14 НЕПОДВИЖНЫЕ ЗАХВАТЫ .....	6-37
<i>Расположение контактной точки между захватами</i> .....	6-37
<i>Смена формата</i> .....	6-37
6.15 ПОДВИЖНЫЙ ПАЛЕЦ И ПОДВИЖНЫЕ ЗАХВАТЫ.....	6-38
<i>Регулировка хода подвижного пальца</i> .....	6-38
<i>Регулировка направляющих валиков</i> .....	6-39
<i>Смена формата</i> .....	6-39
6.16 РАСТЯГИВАНИЕ ПАКЕТА .....	6-40
<i>Смена формата</i> .....	6-40
6.17 ЗАХВАТ ДЛЯ ВСТАВКИ КЛАПАНА .....	6-42
<i>Регулировка вертикального хода скольжения</i> .....	6-42
<i>Регулировка направляющих валиков</i> .....	6-43
<i>Смена формата</i> .....	6-43
6.18 КАНАЛ ДЛЯ КЛАПАНОВ.....	6-44
<i>Смена формата</i> .....	6-44
6.19 КАНАЛ ДЛЯ КЛАПАНОВ СО СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ (ОПЦИЯ) .....	6-45
<i>Смена формата</i> .....	6-45
<i>Регулировка воздушной подачи</i> .....	6-46
<i>Синхронизация подачи воздуха/ газа</i> .....	6-46
6. 20 ОТВОДЯЩИЙ ТРАНСПОРТЕР (ОПЦИЯ).....	6-47
6.21 ОСНОВАНИЕ МАШИНЫ.....	6-48
6.22 ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ .....	6-48
7. ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	7-1
7.1 ПРОГРАММА ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	7-2
7.3 ТОЧКИ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СМАЗКИ .....	7-7
7.5 ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	7-8
8. ПРОЦЕДУРА ЧИСТКИ.....	8-1
8.1 ЦЕЛЬ .....	8-1
8.2 ПРЕДЕЛЫ .....	8-1
8.3 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ .....	8-1
8.4 ЧИСТКА: ПРЕДМЕТЫ И ШАГИ.....	8-2

8.5 ГИГИЕНИЧЕСКАЯ / САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА.....	8-3
Подготовка машины .....	8-3
Пленка .....	8-3
Части, контактирующие с продуктом .....	8-3
Дозирующая система.....	8-4
8.6 ТЕХНИЧЕСКАЯ УБОРКА .....	8-5
Снаружи машины .....	8-5
Подготовка машины.....	8-5
Чистка .....	8-6
Поверхность сварщиков .....	8-6
Фотоэлемент (когда применяется).....	8-7
Протягивающие валики (когда применяются).....	8-7
Валики размотчика .....	8-7
Направляющие для пленки .....	8-7
Выгрузка отходов (когда применяются).....	8-7
Присоски .....	8-7
Вакуумный насос.....	8-8
8.7 ДРУГОЕ .....	8-8
8.8 СМАЗКА .....	8-8

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### СХЕМЫ И ПРОГРАММА

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### 1. ВВЕДЕНИЕ

### 2. ОБЗОР

### 3. СПИСОК ЧАСТЕЙ

## ПРИЛОЖЕНИЕ С

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ

# 1. ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Уважаемый заказчик:

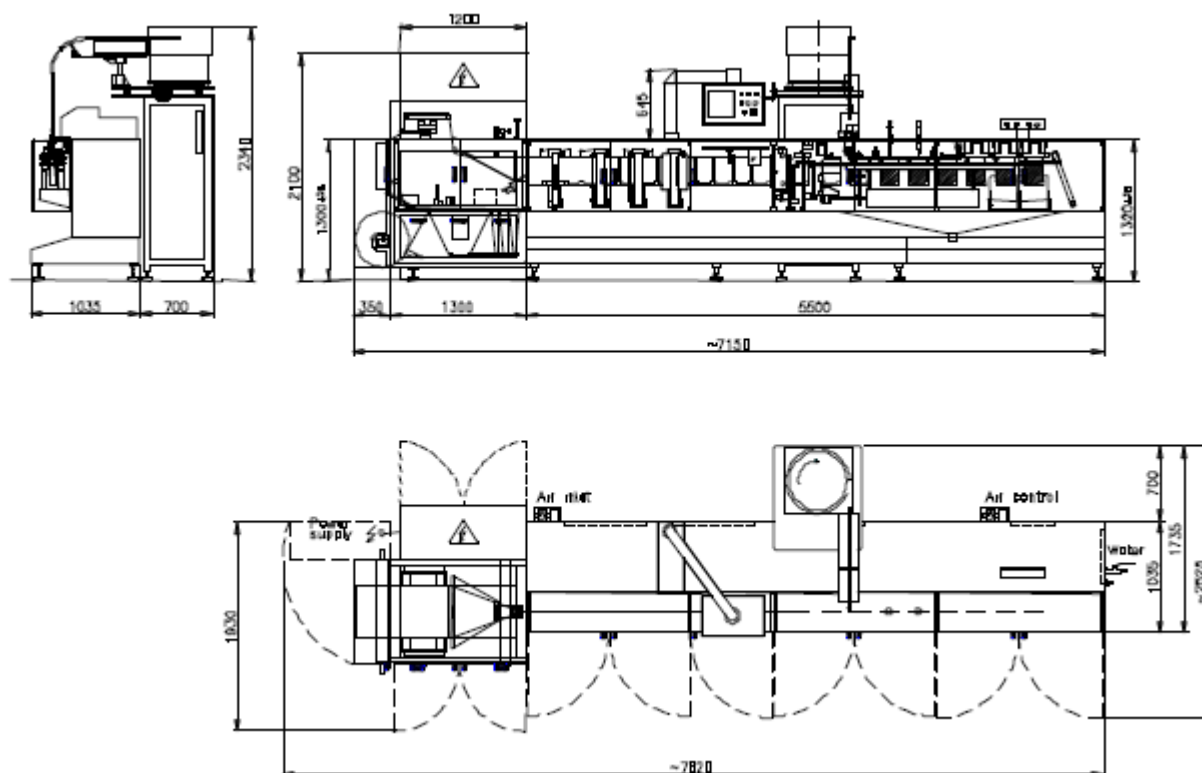
Спасибо за приобретение нашей машины В-2500-STU-LD. Доверие, которое вы нам оказали, мы оправдываем передовой технологией, которая является результатом опыта нашей профессиональной команды. Мы поможем вам получить наивысшие результаты производительности машины. Машина была сконструирована для фасовки всех типов продуктов (в пакеты из гибкой термосвариваемой пленки) с применением различных типов систем питания.

Ваша машина является результатом тяжелых испытаний, которые прошли прототипы, прежде чем они были выпущены на рынок. Высокое качество коммерческих деталей и защитная обработка материалов обеспечивает Вас самыми современными машинами на рынке упаковки в пакеты.

Данное руководство содержит информацию по установке, наладке, работе и обслуживанию Вашей упаковочной машины фирмы BOSSAR. Прочтите, пожалуйста, данное руководство, прежде чем начать работать на машине. Фирма BOSSAR не несет ответственности за любой ущерб, причиной которого может стать неправильная работа во время установки и запуска машины, произошедшая в результате невнимательного изучения данного руководства.

Это руководство предназначено всем тем, кто общается с машиной во время запуска, работы или обслуживания.

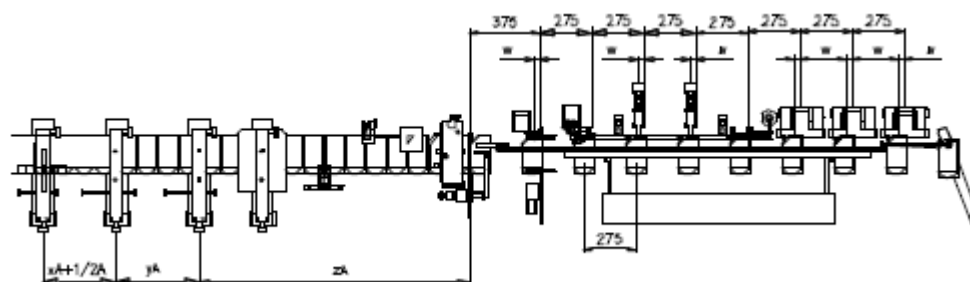
## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



	<b>B-2500/STU-CV-S</b>	<b>B-2500/STU-CV-D</b>
Макс. производительность:	50-55 уп./мин	100 -110 уп./мин
Мин. формат:	90x140 мм	90x140 мм
Макс. формат (мм):	230x270 мм	125x270 мм
Материал пакета:	Термосвариваемая пленка	
Размеры:	7150 x 1735 x 2340 мм	
Потребляемая электроэнергия:	15 кВт	
Расход воздуха:	300 л/мин	
Приблизительный вес (кг):	3.400 кг	3.600 кг
Уровень шума (дБ):	Ниже 70	Ниже 70
Станции наполнения:	2	
Стандартный цвет:	*RAL 9007	*RAL 9007

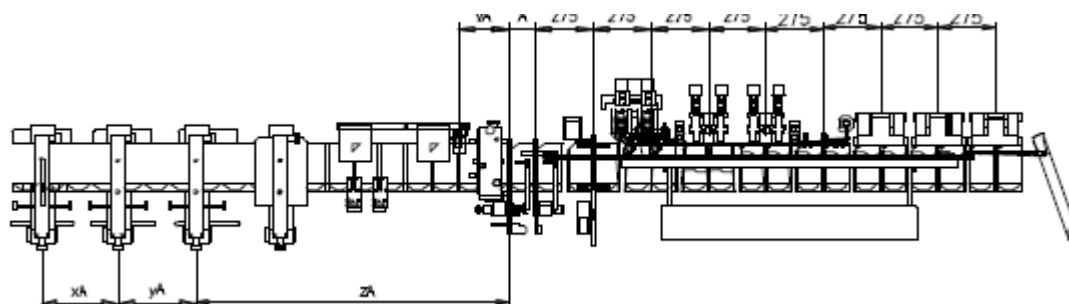
## Поставка машины с угловым клапаном

### **Версия SIMPLEX:**



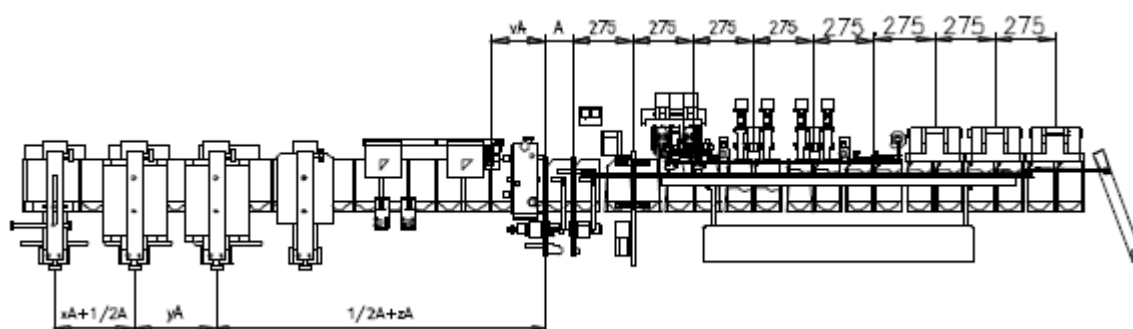
A= ширина пакета  
 $1/2A$ =половина ширины пакета  
 $x, y, z$ = целое число  
 $w$ =зазор между центром пакета и центром станции

### **Версия DUPLEX с простыми вертикальными ножницами:**



A= ширина пакета  
 $x, y, z, v$ = целые числа  
 $y$ = нечетные числа

### **Версия DUPLEX с двойными вертикальными ножницами:**

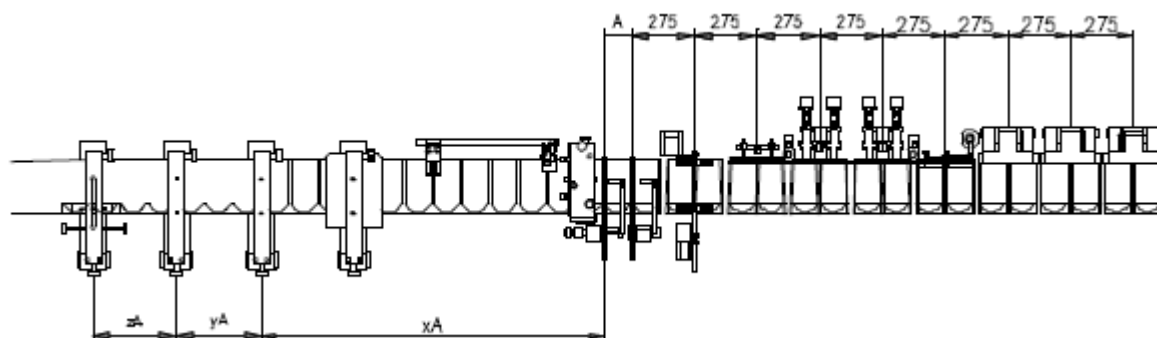


A= ширина пакета  
 $1/2A$ = половина ширины пакета  
 $x, y, z, v$ = целые числа  
 $y$ = нечетные числа



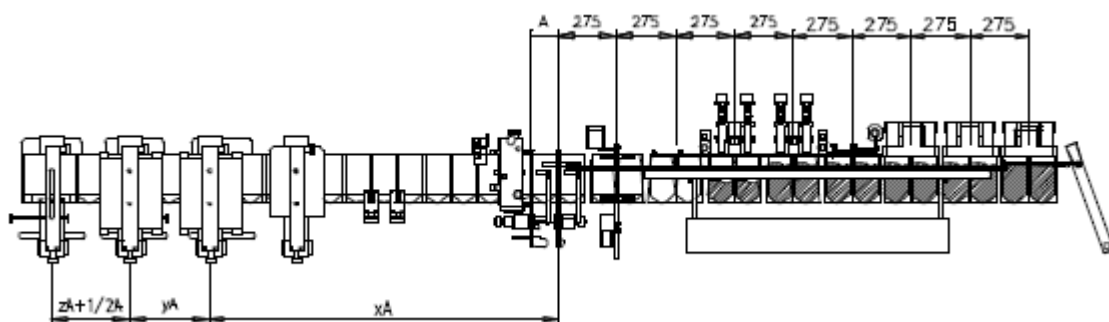
Поставка машины Doypack Duplex

**С простым вертикальным сварщиком:**



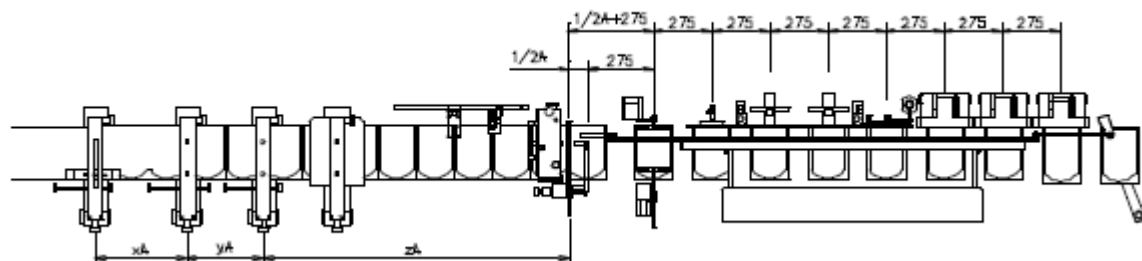
A= ширина пакета  
x,y,z,v= целые числа  
y= нечетные числа

**С двойным вертикальным сварщиком:**



A= ширина пакета  
 $1/2A$ =половина ширины пакета  
x,y,z= целое число

Поставка машины Doupack Simplex



A= ширина пакета  
 $1/2A$ = половина ширины пакета  
 $x, y, z, v$ = целые числа  
 $y$ = нечетные числа

### 3. СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Все машины фирмы BOSSAR изготовлены в соответствии с действующими стандартами безопасности Европейского Сообщества:

- \* ДИРЕКТИВА 89/392/ЕЕС от 14 июня 1989 года, о соответствии машин, произведенных в странах – участниках.
- \* ДИРЕКТИВА 91/368/ЕЕС от 20 июня 1991 года, изменяющая предыдущую Директиву.
- \* ДИРЕКТИВА 93/44/ЕЕС от 14 июня 1993 года, изменяющая Директиву 89/392/ЕЕС.
- \* ДИРЕКТИВА EMC, 89/336/ЕЕС, касательно соответствия электромагнитной совместимости в странах – участниках.
- \* СТАНДАРТ UNE-EN 292-1, апрель 1993 года, “БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИН, БАЗОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ, ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ”. Часть 1: Базовая терминология, методология.
- \* СТАНДАРТ UNE-EN 292-2 апрель 1993 года, “БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИН, БАЗОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ, ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ”. Часть 2: Принципы и технические спецификации.
- \* СТАНДАРТ EN 60204 от 1 октября 1992 года, “ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ МАШИН” Основные правила. Часть 1.
- \* СТАНДАРТ UNE-EN-418 ноябрь 1993 года, “БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИН, ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ, ПРИНЦИПЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ”.
- \* СТАНДАРТ UNE-EN-294 сентябрь 1993 года, “БЕЗОПАСНОСТЬ МАШИН, БЕЗОПАСНЫЕ РАССТОЯНИЯ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОПАДАНИЯ ПЕРСОНАЛА В ОПАСНЫЕ ЗОНЫ”.

### **3.1 ОПАСНОСТИ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ МАШИНОЙ**

Машина может быть причиной механической, электрической или термической опасности для человека:

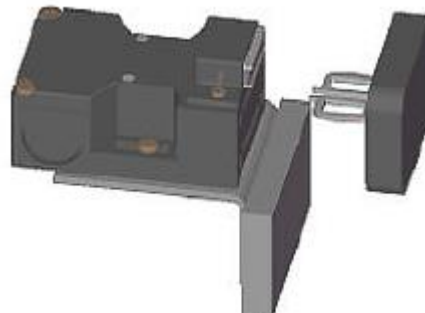
- **Механическая опасность \***: Опасность порезов, защемления, проколов, попадания одежды или рук в движущиеся части машины.
- **Электрическая опасность\***: Люди в контакте с движущимися частями (они обычно находятся под электрическим напряжением), прямой контакт или контакт с деталями, которые внезапно могут прийти в движение, излучение тепла и химические эффекты, возникшие в результате короткого замыкания, перегрузкам и т.д.
- **Термическая опасность\***: Может вызвать ожоги или ошпаривание при прикосновении к предметам или материалам, имеющим высокую температуру, или при воздействии тепловой радиации.

### **3.2 СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ**

Машина снабжается необходимыми устройствами безопасности, достаточными для избежания любого типа опасности, ведущей к нанесению физического вреда людям. Для этой цели мы установили следующие устройства безопасности:

- **Съемные предохранительные блоки \*\*.**

Защитные устройства связаны с системой управления машины и установлены на дверцах доступа к формующей, наполняющей и сваривающей станциям. Это дает следующий результат:



- опасные операции машины не могут выполняться, если дверцы плотно не закрыты.
- открытие ограждения в то время, когда машина выполняет опасные операции, ведет к мгновенной остановке.
- когда ограждение закрыто, машина может выполнять любые опасные операции. Закрытие ограждений не ведет к автоматическому перезапуску машины.

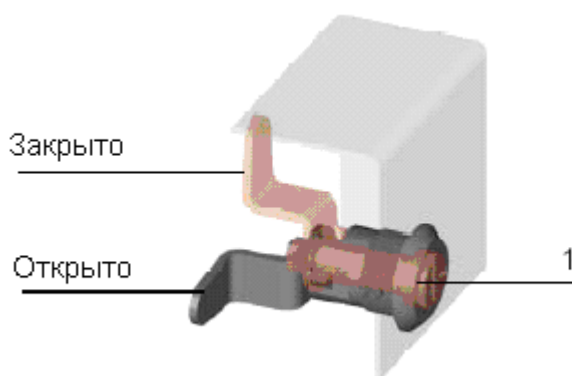
\* **EN-292-1:1991** "Безопасность машин, базовая концепция, основные принципы конструирования". Глава 3 Описание опасности, причиной которой может стать работающая машина.

\*\* **EN-292-1:1991** "Безопасность машин, базовая концепция, основные принципы конструирования, Раздел 3.22.4 Блокирующие устройства.

- Съемные блокирующие защитные устройства, предохраняющие от опасности, вызванной движущимися частями машины, соединены с системой управления машиной, и их работа имеет следующий результат\*:
- Невозможно привести в действие подвижные части машины до тех пор, пока оператор не коснется их.
- Отсутствие или неисправность одного из таких компонентов не дает возможности запустить машину или вызывает остановку движущихся частей.
- Гарантируется защита от опасности.



### • Неподвижные защитные устройства \*\*



Эти устройства всегда остаются в одном положении (закрытом), так как они фиксируются крепежными болтами, которые не дают возможности снять или открыть защитные устройства без инструмента.

Неподвижные защитные устройства установлены таким образом, чтобы их нельзя было снять без инструментов. Кроме того, невозможно оставить их закрытыми без крепежных болтов.\*\*\*

Этот тип защитных устройств располагается на задней панели машины. Защитные устройства корпусов верхнего и нижнего привода установлены на крепежных болтах, которые можно открыть только ключом. Для определения их положения достаточно взглянуть на шлиц крепежного болта 1. Когда он находится в горизонтальном положении, можно открыть защитные устройства и попасть в отсек привода машины. После открытия защиты необходимо проверить положение болта, повернуть его таким образом, чтобы он находился в вертикальном положении, как показано на рисунке.

\* **EN-292-1:1991** "Безопасность машин, базовая концепция, основные принципы конструирования". Глава 3.2.2.3 Требования к съемным защитным устройствам.

\*\* **EN-292-1:1991** "Безопасность машин, базовая концепция, основные принципы конструирования". Глава 3.2.2.1 Неподвижные защитные устройства.

\*\*\* **EN 292-2:1991** "Безопасность машин, базовая концепция, основные принципы конструирования". Глава 3.2.2.2 Требования связанные со съемными защитными устройствами.

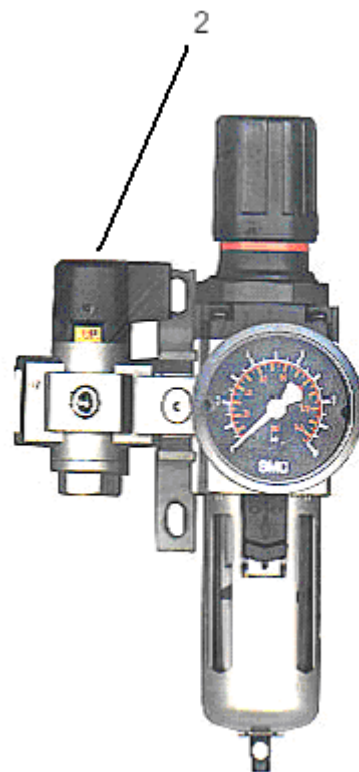
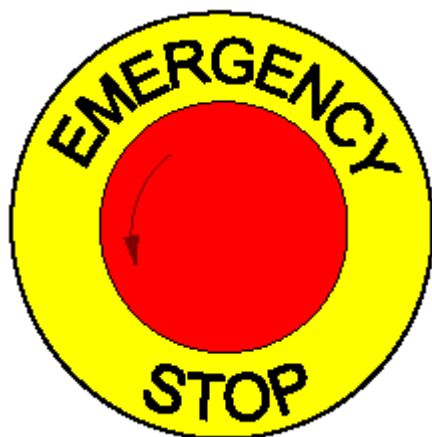
Строго запрещается изменять или снимать неподвижные защитные устройства на работающей машине, так как это может привести к серьезным травмам для персонала, обслуживающего машину.

- При выполнении обслуживания или ремонтных работ, нужно выключить главный электрический выключатель на панели управления. Отключить подачу сжатого воздуха на машину. Клапан находится на задней панели стойки размотчика (2), изменив положение **SUP** (открыто) на положение **EXH** (закрыто и отсутствует давление в контуре).

- **Аварийная остановка.\***

Функция аварийной остановки позволяет избежать возможной опасности, которая может привести к серьезным травмам персонала или повредить машину или нанести ущерб рабочему процессу.

Функция аварийной остановки всегда активирована вне зависимости от актуального состояния машины.\*



Управляющее устройство и его приводной механизм (кнопка) позволяет работать только в отжатом состоянии, когда его контакты замкнуты, поэтому его нужно вернуть в исходное положение (повернув переключатель на четверть оборота против часовой стрелки). \*

Нельзя пользоваться аварийным выключателем для обычного выключения машины или в качестве автоматического предохранительного устройства. Однако, его можно использовать в качестве дополнения к данной системе.\*

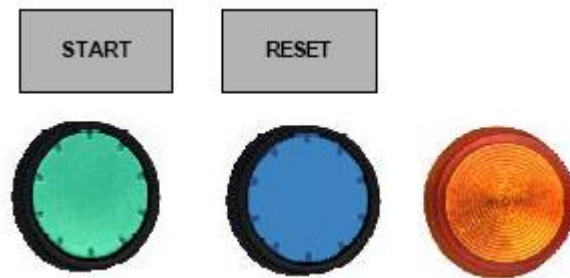
Аварийный выключатель имеет приоритет над всеми остальными органами управления.\*

Аварийный выключатель имеет грибовидную форму, он красного цвета с желтым фоном.\*

\*EN 418:1992 "Безопасность машин. Оборудование для аварийной остановки, аспекты функционирования". Глава 3.1 Аварийная остановка (функция).

При нажатии на кнопку аварийной остановки машина немедленно остановится, а кнопка останется в нижнем положении. Для перезапуска машины нужно повернуть красную грибовидную кнопку против часовой стрелки, как показано стрелкой. Теперь кнопка снова готова к работе.

Для перезапуска машины нажать кнопку *RESET*, после этого оранжевая лампочка будет гореть, показывая, что машина готова к работе. Теперь нажать зеленую кнопку на панели управления, на которой написано *START*.



### 3.3 РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Машина спроектирована для работы в двух различных режимах: обычный режим работы и прерывистый (пошаговый).

**ОБЫЧНЫЙ РЕЖИМ.** Во время производства это нормальный рабочий режим. Он запускается зеленой кнопкой «СТАРТ», доступной только с операторской панели.



СТАРТ



ПОШАГОВОЕ

**ПРЕРЫВИСТЫЙ (ПОШАГОВЫЙ) РЕЖИМ.** Кнопка для пошагового режима была установлена только с целью возможности проведения регулировочных работ, и машина работает в ручном режиме, только когда эта кнопка удерживается в нажатом состоянии. Во время проведения регулировочных работ, на экране выводится сообщение “intermittent” (прерывистый режим). Если во время работы в этом режиме какая-либо крышка или ограждение открыты, работа машины не остановится, поэтому на первое место выходят вопросы безопасности.

При отключении прерывистого режима работы необходимо закрыть все крышки и защитные ограждения, которые могли быть открыты во время регулировочных работ, и нажать кнопку RESET (ПЕРЕЗАПУСК) для того, чтобы переключиться в NORMAL (НОРМАЛЬНЫЙ) режим работы машины. В таком режиме с машиной может работать только авторизованный персонал. При использовании INTERMITTENT (ПРЕРЫВИСТОГО) режима нужно отключить нагревание сварщиков.



**ВАЖНО**

Только авторизованный персонал может работать с машиной в прерывистом режиме и его никогда нельзя использовать при производстве пакетов.

В качестве опции, доступ к прерывистому режиму может быть ограничен посредством ключа на операторской панели. Только при повороте этого ключа можно выбрать опцию 1, активируя, таким образом, кнопку включения прерывистого режима.



0 INTERMITTENT KEY 1

Кнопка включения прерывистого режима может также располагаться на пульте удаленного управления для повышения мобильности наладчика при проведении работ.



INTERMITTENT



**ВНИМАНИЕ**

Ни один оператор не должен нажимать кнопку прерывистого режима, если другой наладчик выполняет какие-либо регулировки. Невыполнение этого правила может привести к серьезным травмам.



### **3.4 РАБОТА ОПЕРАТОРА**

- На машине должен работать только подготовленный и обученный персонал.
- Обратите внимание на следующие инструкции:
- При выполнении любых операций на машине (работа, обслуживание, ремонт и т.д.) необходимо строго следовать вышеприведенным инструкциям по включению и выключению машины.
- Нельзя работать на машине с отключением устройств безопасности.
- Нельзя допускать к машине не авторизованный персонал.
- Оператор должен немедленно сообщать руководству обо всех случаях модификации машины, ведущей к снижению ее безопасности.
- Оператор может работать только на исправной машине, находящейся в рабочем состоянии.
- При работе на машине компания должна издать инструкцию по эксплуатации и частоте проверки чистоты и хорошей видимости на рабочем месте и вокруг машины.

Сварочные колодки, которые формируют и запаивают пакеты, имеют температуру более 120°C. При выполнении любых рабочих операций, обслуживания или смены формата, нужно иметь в виду, что сварочные колодки после отключения остывают очень медленно и поэтому перед началом любой процедуры на сварочной станции необходимо убедиться, что сварочные колодки охладились до температуры помещения. В противном случае существует опасность получить серьезные ожоги.



**\*\* EN 418:1992** "Безопасность машин. Оборудование для аварийной остановки, аспекты функционирования". Глава 3  
*Требования техники безопасности*

### 3.5 НАПОМИНАНИЕ

Для вашей безопасности внимательно прочтите настоящий раздел и всегда помните о безопасности.

\* ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЮБОЙ РЕГУЛИРОВКИ ИЛИ РЕМОНТА НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ МАШИНУ.

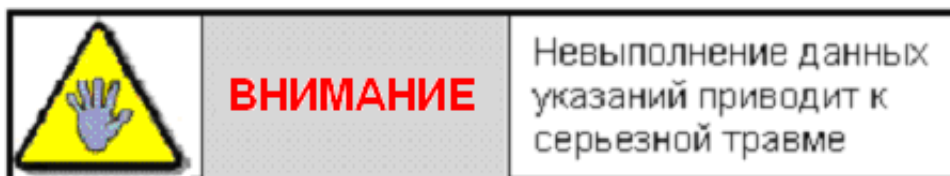
\* НЕ СНИМАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ С МАШИНЫ.



\* ДАННАЯ МАШИНА РАБОТАЕТ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ. ПОДОЖДИТЕ, ПОКА ТЕМПЕРАТУРА СНИЗИТСЯ ПЕРЕД ТЕМ, КАК НАЧИНАТЬ КАКИЕ-ЛИБО ПРОЦЕДУРЫ.

\* НЕЛЬЗЯ КАСАТЬСЯ ВНУТРЕННИХ ЧАСТЕЙ МАШИНЫ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.

\* НЕЛЬЗЯ ИЗМЕНЯТЬ ИЛИ ОТКЛЮЧАТЬ СЪЕМНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ.



## **4. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАКЕТОВ**

### СОСТАВ ПЛЕНКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УПАКОВЫВАЕМОГО ПРОДУКТА

#### ВОДА, МИНЕРАЛЬНАЯ ВОДА

- Полиэфир (17 г) - Алюминий (24 г.) – Полиэтилен.
- Полиэфир (17г) – Полиэтилен.

#### ПРОХЛАДИТЕЛЬНЫЕ НАПИТКИ

- Полиэфир (17 г) - Алюминий (32 г.) – Полиэтилен.
- Полиэфир ((17г) – Полиэтилен.

#### СОКИ И КЕТЧУП

- Полиэфир(17 г) - Алюминий (32 г.) – Полиэтилен (специальная стерилизация).
- Метализированный Полиэфир (17 г) – Полиэтилен.

#### ОЛИВКИ И КОЛБАСНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

- Полиэфир (21г) - Полиэтилен.

#### СМЯГЧИТЕЛИ ТКАНИ, ПОЛИРОЛИ И СОДЕРЖАЩИЕ ВОСК

- Полиэфир\* (17 г) – Белый матовый Полиэтилен.
- Полиэфир (17г) – Полиэтилен.

#### \*(ESW) Для ДОЙ-ПАК емкостью до 1 литра:

- Полиэфир (17г/ м<sup>2</sup>)
- Матовый Полиэтилен (130 г/м<sup>2</sup>)
- 25 μm (NIP) Nylon
- 130 μm Полиэтилен низкой плотности (LLDPE)

#### Для ДОЙ-ПАК емкостью до 0.5 литра:

- 15 μm нейлон
- 150 μm Полиэтилен низкой плотности (LLDPE)

#### ФАРМАЦЕВТИКА

- «Покрытый»(50г) – Полиэтилен (12 г) – Алюминий(24 г) – Сюрлин(25 г)

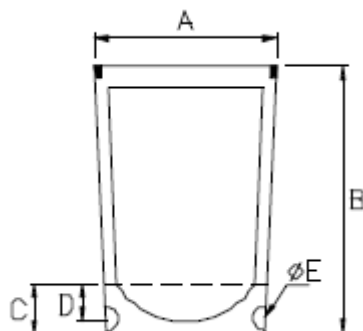
#### МОНОДОЗЫ

- «Покрытый»(50г) – Алюминий(24 г)– Полиэтилен (25 г)

#### СУПЫ

- Полиэфир (17 г)=12 μm – Алюминий (24 г)=9 μm
- Полиэтилен (70 г) = 80 μm - Сюрлин (20 г)

**СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА ДЛЯ РАСЧЕТА  
ЕМКОСТИ ПАКЕТОВ ДОЙ-ПАК В СМ<sup>3</sup>**



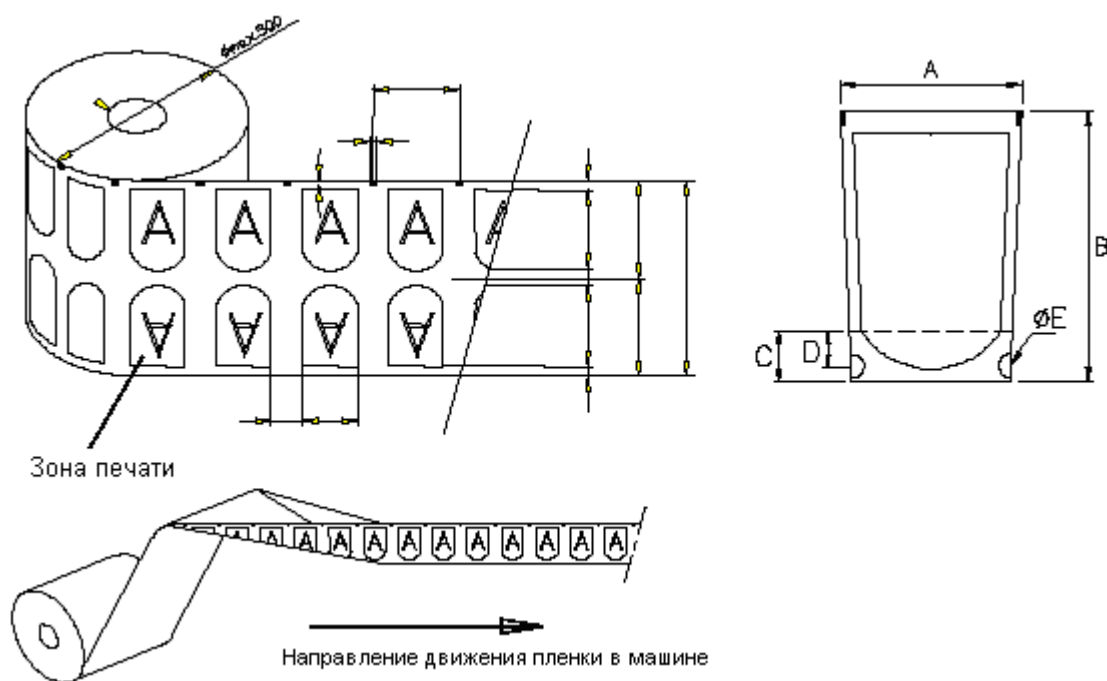
A	B	2C	2D	E	2B+2C	
Ancho del sobre	Alto del sobre	Fondo	Distancia taladro	Ø Taladro	Longitud bobina	Capaci. c.c.
75	120	47	28	8	287	75
	130				307	82
	140				327	90
80	130	50	28	12	310	90
	140				330	95
	150				350	106
85	140	53	32	12	333	125
	150				353	135
	160				373	145
90	150	56	36	12	356	155
	160				376	170
	170				396	180
95	160	60	40	12	380	185
	170				400	200
	180				420	210
100	170	64	44	12	404	220
	180				424	235
	190				444	250
105	180	68	48	12	428	255
	190				448	280
	200				468	300
110	190	72	52	12	452	330
	200				472	350
	210				492	380

A	B	2C	2D	E	2B+2C	
Ancho del sobre	Alto del sobre	Fondo	Distancia taladro	Ø Taladro	Longitud bobina	Capaci. c.c.
120	200	76	56	12	476	455
	210				496	470
	220				516	485
	230				536	500
125	210	78	58	12	498	480
	220				518	500
	230				538	530
	240				558	560
130	210	80	60	12	500	550
	220				520	575
	230				540	600
	240				560	650
135	220	82	62	15	522	650
	230				542	675
	240				562	700
	250				582	725
140	220	84	64	15	524	700
	230				544	725
	240				564	750
	250				584	775
145	230	86	65	15	546	750
	240				566	800
	250				586	850
	260				606	900
150	230	88	65	15	548	850
	240				568	900
	250				588	935
155	240	90	67	15	570	950
	250				590	975
160	250	92	67	15	592	1000

*В зависимости от материала пленки*

## **КОНСТРУКЦИЯ БОБИНЫ**

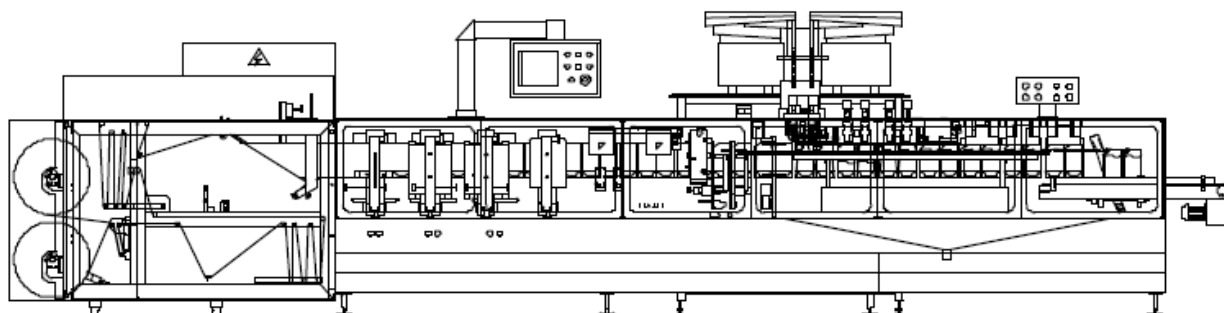
- Толщина нанесения краски должна быть одинакова по всей ширине бобины.
- Напечатанные метки должны быть достаточно контрастны фону пленки.
- Допуски по печати между метками не превышают  $\pm 0.5$  мм на 1 метр длины, и они должны быть равномерно распределены по этой длине.
- Положение центра обрезки пакетов по отношению к печати не должно превышать  $\pm 5$  мм.
- Допуски по ширине бобины  $\pm 1$  мм.
- Склейка пленки не должна быть сделана в зонах обрезки и сварки, при этом расстояние между метками должно быть одинаковым.
- Пленка может иметь не более 4 склеек на рулон.
- Край бобины не должен иметь неровностей.



## 5. ЗАПУСК

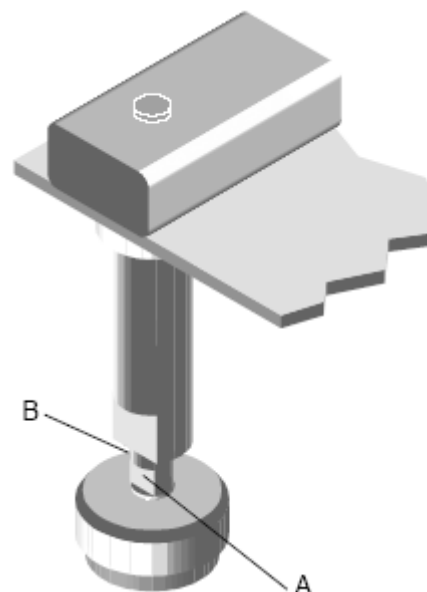
### 5.1 УСТАНОВКА

Рекомендуется устанавливать машину на стабильной, прочной и горизонтальной поверхности. Общий вес машины составляет приблизительно 3.400 кг и она имеет 10 опорных точек.



Выставить машину по уровню посредством регулировочных ножек: после установки машины в горизонтальное положение, необходимо убедиться, что все опоры работают корректно. Мы рекомендуем пользоваться динамометрическим ключом для точной регулировки машины.

Для регулировки высоты ножек, нужно отпустить контргайку **В** и повернуть гайку **А**, удерживая за шлиц. Если поворачивать гайку по часовой стрелке, машина поднимается. Если поворачивать против часовой стрелки, машина опускается. После установки нужной высоты затянуть контргайку **В**.

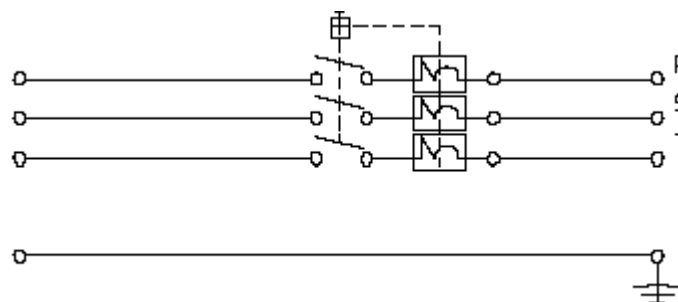



## 5.2 СОЕДИНЕНИЯ

### Электрическое соединение

Подсоединить проводники R-S-T и заземление к сети, защищенной предохранителями на 25 А.

Проверить направление вращения вакуумного насоса, который включается селектором, расположенным на панели управления. При необходимости изменить направление вращения, поменять местами фазы R – S.



	<p><b>ВНИМАНИЕ</b></p>	<p>Перед запуском машины в первый раз нужно провести предварительные тесты и убедиться, что в время транспортировки ни один механизм не пострадал. Проводите эту процедуру медленно, проверяя, чтобы не было внезапных реакций рабочих частей (снаружи) или приводов (внутри).</p>
---	------------------------	--

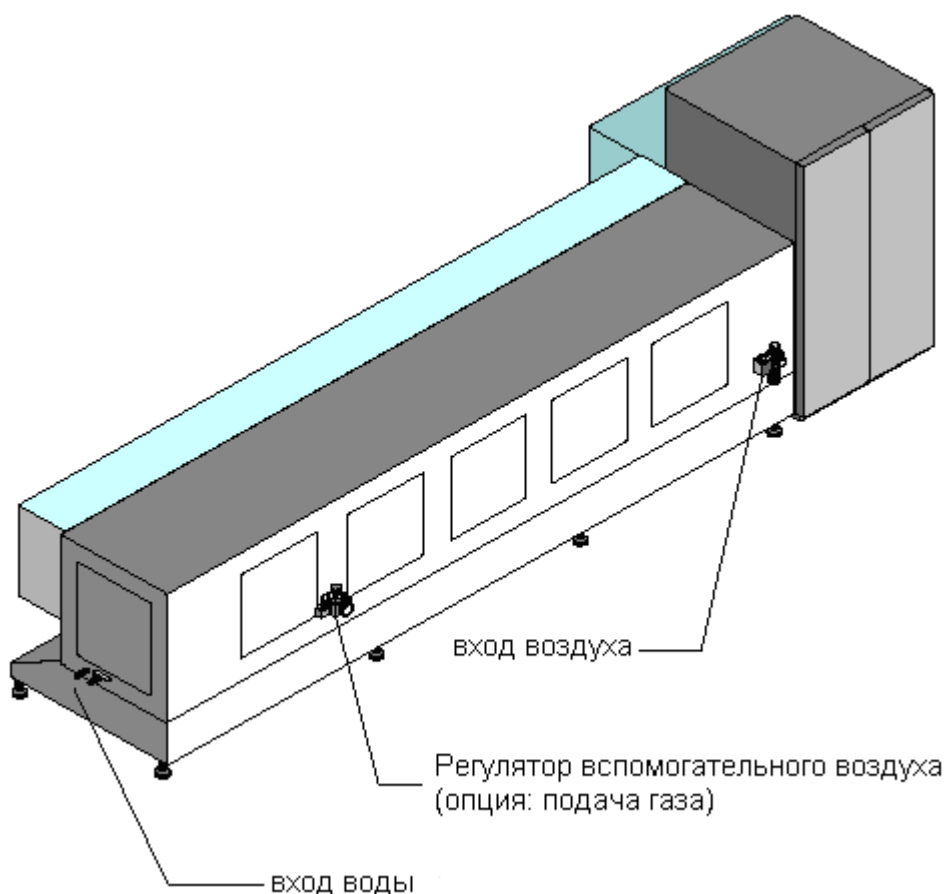
### **Пневматические соединения и подвод воды**

Подвод воды (для системы охлаждения сварщиков) расположен на одной стороне машины. Кран с ручкой на входе и такой же кран на выходе.

Места подключения воздуха расположены на задней части машины.

Главный вход обеспечивает полное подключение машины воздухом. Запасной регулятор воздуха служит для регулировки различного давления к нескольким устройствам (клапаны для подачи продукта, например).

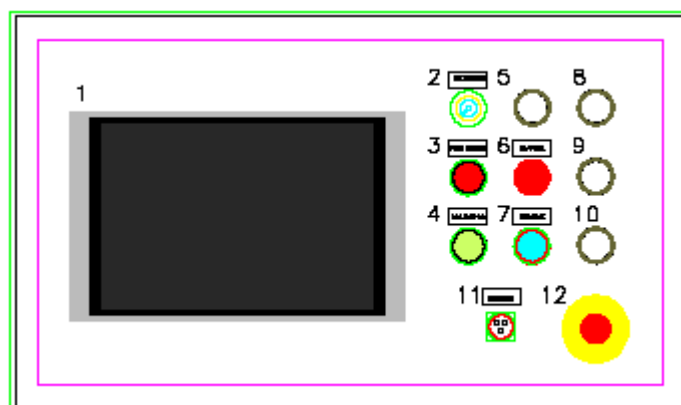
Убедитесь, что минимальное давление воздуха составляет 86 psi или 6 Бар. Если нет, откорректируйте. Для этого поднимайте головку до тех пор пока не увидите оранжевое окаймление. Поверните его по часовой стрелке в сторону метки «+» на одном конце, если вы хотите увеличить давление. Если необходимо уменьшить давление, поверните окаймление в противоположную сторону, против часовой стрелки со знаком «-». После окончания корректировки давления, надавите на головку для закрытия.





### 5.3 РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Основным способом общения с машиной является панель управления, расположенная в центральной верхней части машины. Это комплекс, состоящий из кнопок и разъемов. Функция каждого из элементов отображена на этикетке сверху. Расположение панели управления зависит от потребности и предпочтений заказчика.

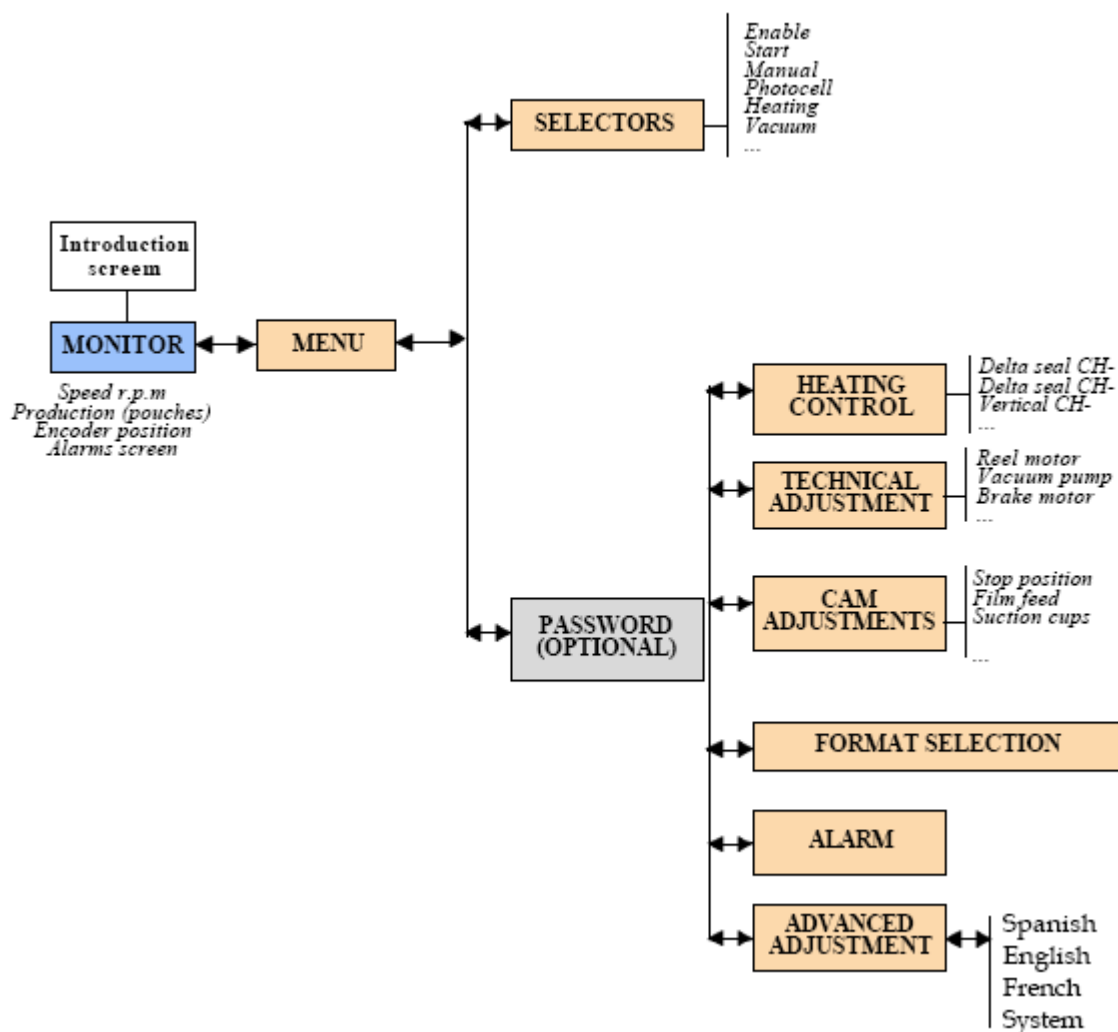


№	НАЗВАНИЕ	ТИП УСТРОЙСТВА	ФУНКЦИЯ
1	NT10S	Сенсорный экран	Основной способ коммуникации с машиной
2	Ключ прерывателя	Селектор с ключом	0=Ход (Машина работает в непрерывном цикле) 1=Шаг (Машина работает в прерывистом цикле)
3	Положение «СТОП»	Красная кнопка	Обычная остановка машины
4	СТАРТ	Зеленая кнопка	Запуск автоматического цикла машины
5	Свободно	-	-
6	Аварийный сигнал	Красная лампочка	Мигает при экстренной остановке машины
7	Перезапуск	Синяя кнопка	Перезапуск машины после аварийной остановки
8-10	Свободно	-	-
11	Прерыватель	Разъем	Соединение с кнопкой прерывателя
12	Аварийная остановка	Грибовидная кнопка	Мгновенная остановка машины в экстренных случаях

## 5.4 ЭКРАННОЕ МЕНЮ OMRON

Различные функции, выполняемые с сенсорного экрана, объединены в меню. Каждая страница меню может состоять из одного или нескольких экранных меню и содержать свои собственные подменю.

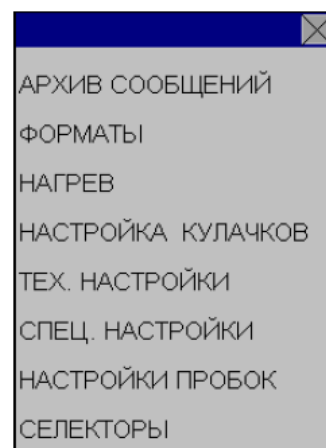
Данная схема показывает различные опции сенсорного дисплея и отношения между ними в упрощенной форме.



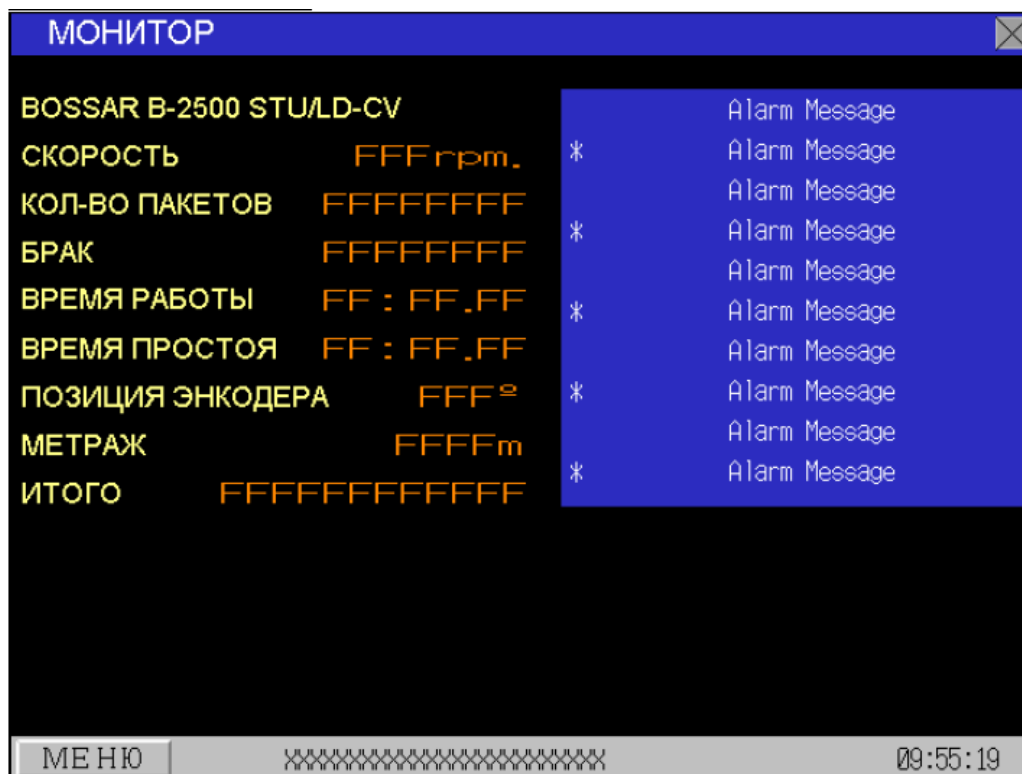
Первая страница меню, которую мы видим, является вводной страницей, на которой расположена фотография завода фирмы Боссар. Отсюда можно попасть в меню монитора и производства.

**Монитор или данные по производству**

Это рекомендуемый экран во время нормального производственного цикла машины. Слева имеется информация о параметрах для контроля машины, а справа их состояние (состояние тревожных сообщений). В нижней части экрана расположена кнопка MENU для перехода к различным экранным меню. В следующей таблице вы найдете различные элементы меню с объяснениями.



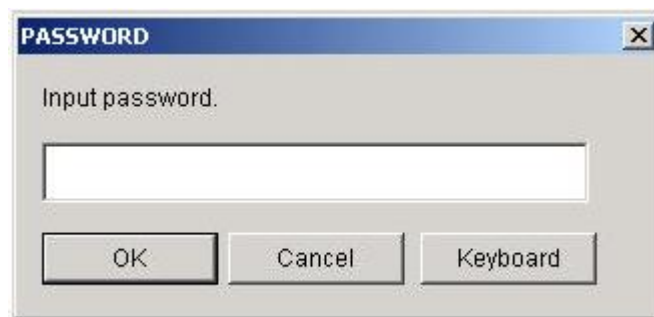
Поле на правой стороне экрана воспроизводит текущие сигналы тревоги



ОПЦИЯ	ЗНАЧЕНИЕ
Скорость	Скорость вращения основного двигателя
Произведено	Общее кол-во изготовленных пакетов
Пустые пакеты	Общее кол-во пустых пакетов
Время начала работы	Общее время работы
Время окончания работы	Общее время простоя
Позиция энкодера	Позиция энкодера
Метраж бобины	Количество метров бобины
Всего	Общее количество циклов машины
<b>Кнопка</b>	
МЕНЮ	Доступ к различным экранным меню

### **Ввод пароля (опционально)**

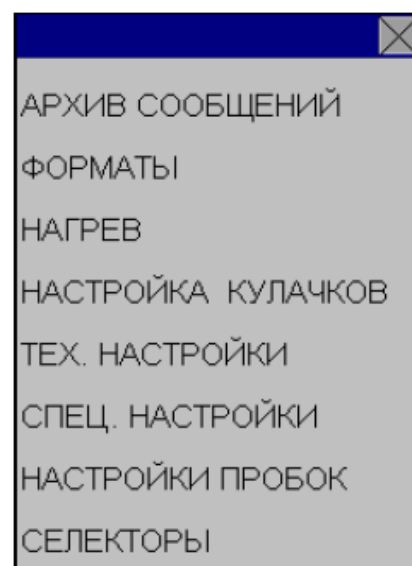
Имеются некоторые экраны, которые доступны только для квалифицированного персонала. Для защиты доступа к этим экранам меню необходимо ввести пароль. Введите номер доступа с цифровой клавиатуры и подтвердите клавишей ENTER.



Ввод пароля

### **Экранные меню**

После выбора иконки MENU в нижней части экрана, появляется доступ к различным экранам машины. В данном экранном меню нажмите на желаемый пункт меню для перехода в него.




### Экраны селекторов

Этот экран используется для включения и выключения различных устройств. При нажатии на любую пиктограмму, ее статус изменяется с On на Off, или наоборот, если сначала было включено off. В то же самое время цвет пиктограмм изменяется с красного (off) на зеленый (On) и курсор сигнализирует об изменении направления с off на on.

Если имеется второй экран селекторов, то попасть на него можно, нажав на иконку Селекторы 2 в нижней части экрана. Оба экрана имеют одинаковую конфигурацию.



СЕЛЕКТОР	ТИП	ДЕЙСТВИЕ
Выравнивание	Селектор	Вкл./выкл. выравнивание пленки
Перфоратор	Селектор	Вкл./выкл. перфоратор
Возможность подачи пленки	Селектор	Вкл./выкл. двигателя подачи пленки (заблокирован)
Подача пленки / старт	Селектор	Вкл./выкл. подачу пленки
Фотоэлемент / поиск	Кнопка	Активирует поиск фотометки на устройстве протяжки
Фотоэлемент	Селектор	Вкл./выкл. Фотоэлемент подачи пленки
Смазка	Селектор	Вкл./выкл. центральную смазку
Нагревание	Селектор	Вкл./выкл. Нагревание (сварщики)
Верхние присоски	Селектор	Вкл./выкл. Вакуум верхних присосок
Нижние присоски	Селектор	Вкл./выкл. Вакуум нижних присосок
Вентилятор	Селектор	Вкл./выкл. вентилятор для открытия пакета
Матрица	Селектор	Вкл./выкл. устройство отрезания угла для вставки клапана
Детектора вакуума	Селектор	Вкл./выкл. вакуумный датчик (датчик давления)
Жидкость	Селектор	Вкл./выкл. Систему дозирования продукта
Уровень	Селектор	Вкл./выкл. датчик уровня продукта
Клапаны	Селектор	Вкл./выкл. Питание клапанов
Захват	Селектор	Вкл./выкл. захвата обрезки дна
Simplex/Duplex	Селектор	Показывает, в каком режиме машина simplex/duplex
Home (Домой)	Кнопка	Направляет подачу клапанов в исходное положение (точка "ноль")
Кодировщик	Селектор	Вкл./выкл. кодировщика
Выталкивание	Селектор	Вкл./выкл. Систему выталкивания бракованных пакетов
Отводящий транспортер	Селектор	Вкл./выкл. отводящий транспортер
Форсунка 1	Селектор	Вкл./выкл.форсунку 1
Выгрузка 1	Кнопка	Вкл./выкл. Выгрузку из 1-ой форсунки
Форсунка 2	Селектор	Вкл./выкл.форсунку 2
Выгрузка 2	Кнопка	Вкл./выкл. Выгрузку из 2-ой форсунки
Форсунка 3	Селектор	Вкл./выкл.форсунку 3
Выгрузка 3	Кнопка	Вкл./выкл. Выгрузку из 3-ей форсунки
Форсунка 4	Селектор	Вкл./выкл.форсунку 4
Выгрузка 4	Кнопка	Вкл./выкл. Выгрузку из 4-ой форсунки
C.I.P.	Селектор	Вкл./выкл. автоматическую мойку системы дозирования
Газ (опционально)	Селектор	Вкл./выкл. Подачу газа

В нижней части экрана поле MENU переносит в экранное меню. Квадратное поле  в правом верхнем углу возвращает к экрану монитора.


**Экран технических регулировок (требуется пароль)**

Данный экран используется для конфигурации параметров, которые управляют различными устройствами. Эти параметры принимают различные значения, в зависимости от устройства, которым они управляют. Для каждого устройства имеются две колонки SEL и ACTUAL. Колонка SEL служит для ввода нового значения параметра. Колонка ACTUAL показывает значение в настоящий момент.

Для изменения любого значения достаточно нажать в поле, которое необходимо изменить. Появится цифровая панель. Ввести новое значение и нажать Enter.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАСТРОЙКИ				
ОПИСАНИЕ	УСТАВ.	РЕАЛ.	ОПИСАНИЕ	РЕАЛ.
ТОРМОЗ МОТОРА	00	FF	ДЛИНА ПРОТЯЖКИ	9999
ВАКУУМНАЯ ПОМПА	000	FFF	СКОРОСТЬ ПРОТЯЖКИ	99
РАЗМОТЧИК	000	FFF	СЧЕТ. ОШИБКИ ПРОТЯЖКИ	000
ОТСОС ПЕРФОР.	000	FFF	СЧЕТ. ОШИБКИ РЕГИСТРА	000
УРОВЕНЬ	000	FFF		
АВАРИЯ УРОВНЯ	000	FFF		
ТРАНСПОРТЕР	000	FFF		
СМАЗКА	000	FFF		
		ВРУЧ.		
			НИЖНИЙ	ВЕРТИКАЛ. ВЕРТИКАЛ.
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
-	СКОРОСТЬ МАШ.	+	FFFrpm.	FFF%
			<<	>>
			<<	>>
			<<	>>
МЕНЮ		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		09:55:19

УСТРОЙСТВО	ЗНАЧЕНИЕ
Тормоз двигателя	Задержка (в сек.) начала работы тормоза двигателя
Вакуумный насос	Задержка (в сек.) выключения вакуумного насоса
Двигатель размотчика	Скорость двигателя размотчика
Аспирация / всасывание	Время аспирации отходов
Уровень	Время задержки в секундах, после которого начинается загрузка бункера продуктом.
Уровень тревоги	Время задержки в секундах, после которого срабатывает аварийная сигнализация, если продукт находится на уровне датчика
Выходной конвейер	Время в секундах после остановки машины до выключения двигателя конвейера
Смазка	Количество циклов перед началом автоматической смазки
Ручная смазка	Принудительная смазка и перезапуск счетчика
Скорость машины	Контроль скорости машины.
Длина подачи пленки	Подача пленки. 1000 равняется 10 см.
Скорость подачи пленки	Скорость подачи пленки
Счетчик ошибок подачи пленки	Количество циклов без обнаружения метки фотоэлементом, после которого срабатывает аварийная сигнализация.
Счетчик ошибок	Количество циклов без обнаружения метки датчиком давления, после которого срабатывает аварийная сигнализация.
<b>ПЕРЕМЕЩЕНИЕ СВАРЩИКОВ</b>	
Нижний	Активирует движение вправо/влево нижнего сварщика
Вертикальный 1	Активирует движение вправо/влево вертикального сварщика 1
Вертикальный 2	Активирует движение вправо/влево вертикального сварщика 2
Максимальный уровень (опция)	Уровень, выше которого прекращается подача продукта в бункер.
Минимальный уровень (опция)	Уровень, ниже которого начинается подача продукта в бункер.
Уровень тревоги (опция)	Уровень, выше которого срабатывает сигнализация уровня продукта в бункере.

Изменения, произведенные на этом экране, не влияют на сохраненный формат, а только на текущее производство. Для сохранения изменений в каждом формате нужно пользоваться специальными экранами меню. В нижней части экрана поле MENU переносит в экранное меню. Квадратное поле  в правом верхнем углу возвращает к экрану монитора.



### Экран регулировки кулачков

Экран регулировки кулачков используется для конфигурации момента начала и окончания работы каждого устройства. Эта функция известна под названием «электрический» кулачок.


Процедура регулировки каждого устройства аналогична. Прежде всего, необходимо выбрать устройство, которое нуждается в регулировке. Машина должна работать в ПЕРЫВИСТОМ режиме, и на дисплее должен быть виден экран регулировок кулачков.

- Запустить машину в ПЕРЫВИСТОМ режиме до тех пор, пока выбранное устройство не начнет работать.
- Проверить значение на дисплее в поле MASTER ENCODER. Это значение должно быть таким же, как и значение в поле INPUT того же устройства.
- Если требуется какая-либо регулировка, нажать на поле устройства, которое нужно изменить (начинать надо с INPUT). Появится цифровая клавиатура. Введите значение, появившееся на MASTER ENCODER.
- Продолжайте работу на машине в ПЕРЫВИСТОМ режиме до тех пор, пока выбранное устройство не прекратит работать.
- Вновь проверить значение на дисплее в поле MASTER ENCODER. Это значение должно быть таким же, как и значение в поле OUTPUT.
- Если требуется какая-либо регулировка, нажать на поле OUTPUT этого устройства. Появится цифровая клавиатура. Введите значение, появившееся на MASTER ENCODER.



НАСТРОЙКА ЭЛЕКТРОННЫХ КУЛАЧКОВ					
КУЛАЧОК	ВХ.	ВЫХ.	КУЛАЧОК	ВХОД	ВЫХ.
ПОЗИЦИЯ СТОП	999°	999°	ПРОДУКТ	999°	999°
СИНХР. ПРОТЯЖ.	999°	999°	МАТРИЦА	999°	999°
ВЕРХ. ПРИСОСКИ	999°	999°	ПРОБКА	999°	999°
НИЖ. ПРИСОСКИ	999°	999°	КОДЕР	999°	999°
ТРАН. ПРИСОСКИ	999°	999°	ЗАХВАТ	999°	999°
СВОБ. W0.05	999°	999°	СВОБ. W0.14	999°	999°
РАЗДУВ	999°	999°	СВОБ. W0.15	999°	999°
СВОБ. W0.07	999°	999°	СВОБ. W1.00	999°	999°
ТРАНСПОРТЕР	999°	999°	СВОБ. W1.01	999°	999°
<div> <div>МЕНЮ</div> <div>ПОЗИЦИЯ ЭНКОДЕРА</div> <div>FFF°</div> <div>09:55:19</div> </div>					

КУЛАЧОК	ДЕЙСТВИЕ
Положение «стоп»	Вход/Выход для контролируемой остановки (нормальная остановка)
Подача пленки	Вход/Выход для подачи пленки
Верхние присоски	Вход/Выход вакуума на верхних присосках
Нижние присоски	Вход/Выход вакуума на нижних присосках
Вакуум	Вход/Выход для вакуумных захватов (присоски)
Вентилятор	Вход/Выход для вентилятора (присоски)
Отводящий конвейер	Вход/Выход двигателя конвейера
Жидкость	Вход/Выход дозатора (наполнение продукта)
Матрица	Вход/Выход для отрезания угла
Угловой клапан	Вход/Выход аппликатора углового клапана
Кодировщик	Вход/Выход для кодировщика
Захват	Вход/Выход захвата обрезки дна
Газ (опция)	Вход/Выход для подачи газа
Газовые форсунки (опция)	Вход/Выход подачи газа в зоне дозирования


Изменения, произведенные на этом экране, не влияют на сохраненный формат, а только на текущее производство. Для сохранения изменений в каждом формате нужно пользоваться специальными экранами меню. В нижней части экрана поле MENU переносит в экранное меню. Квадратное поле  в правом верхнем углу возвращает к экрану монитора.

**Экран группы клапанов**

На данном экране расположены кнопки, селекторы и электрические кулачки, связанные с системой подачи клапанов. Некоторые из параметров могут изменяться только подготовленным специалистом.

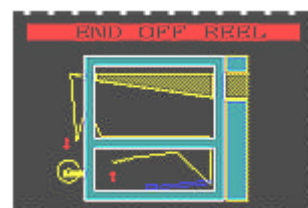


НАЗВАНИЕ	ТИП	ДЕЙСТВИЕ
Клапаны (дозирование )	Селектор	Вкл./Выкл. Дозирование клапанов
Клапаны сервомотора	Селектор	Вкл./Выкл. Клапаны сервомотора
Клапаны детектора	Селектор	Вкл./Выкл клапаны наличия детектора
Клапаны «домой»	Кнопка	Возвращает устройство в исходное положение (точка "ноль")
Клапаны вентилятора	Селектор	Вкл./Выкл. Клапаны вентилятора
Выгрузка	Кнопка	Принуждает выгрузку клапанов в зависимости от выбора селектора каналов клапанов 1-2
Клапан 1	Селектор	Вкл./Выкл. кнопку канала выгрузки клапанов 1
Клапан 2	Селектор	Вкл./Выкл. кнопку канала выгрузки клапанов 2
НАЗВАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ	
Начальный захват 1	Вход/Выход для начального захвата 1	
Шаг – Шаг 1-1	Вход/Выход для 1 шага для шага цилиндров 1	
Шаг – Шаг 1-2	Вход/Выход для 1 шага для шага цилиндров 2	
Клапан вентилятора 1	Вход/Выход для вентилятора пакетов 1	
Синхронизирующий клапан 1	Вход/Выход для клапанов питателя синхронно с 1	
Начальный захват 2	Вход/Выход для начального захвата 2	
Шаг – Шаг 2-1	Вход/Выход для 2 шага для шага цилиндров 1	
Шаг – Шаг 2-2	Вход/Выход для 2 шага для шага цилиндров 2	
Клапан вентилятора 2	Вход/Выход для вентилятора пакетов 2	

В нижней части экрана поле MENU переносит в экранное меню. Квадратное поле  в правом верхнем углу возвращает к экрану монитора.

### Экран аварийных сообщений

Этот экран служит только для информации. Когда возникает какое-либо аварийное сообщение, оно отражается на специальном экране.



Кроме того, все они добавляются на экран аварийных сообщений, слева от него. Он работает как журнал всех аварийных сообщений и указывает время, когда они появились. В правой части этого экрана есть кнопка перезапуска Reset для обнуления журнала аварийных сообщений.

**АРХИВ СООБЩЕНИЙ**
✕

	09:55:19 AM	Alarm Message	
*	09:55:19 AM	Alarm Message	▲
	09:55:19 AM	Alarm Message	▲▲
*	09:55:19 AM	Alarm Message	
	09:55:19 AM	Alarm Message	
*	09:55:19 AM	Alarm Message	
	09:55:19 AM	Alarm Message	
*	09:55:19 AM	Alarm Message	▼▼
	09:55:19 AM	Alarm Message	▼

СБРОС

**КОЛ-ВО ПАКЕТОВ**    FFFFFFFF

**БРАК**                FFFFFFFF

**ВРЕМЯ РАБОТЫ**    FF : FF.FF

**ВРЕМЯ ПРОСТОЯ**   FF : FF.FF

**МЕТРАЖ**            FFFFm

СБРОС

СБРОС

СБРОС

СБРОС

СБРОС

МЕНЮ
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
09:55:19

НАЗВАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ
Перезапуск счетчика пакетов	Перезапускает счетчик пакетов
Перезапуск пустых пакетов	Перезапускает счетчик пустых пакетов
Перезапуск времени работы	Перезапускает счетчик общего времени работы
Перезапуск времени простоя	Перезапускает счетчик общего времени простоя
Перезапуск счетчика метров бобины	Перезапускает счетчик метров бобины

В нижней части экрана поле MENU переносит в экранное меню. Квадратное поле ✕ в правом верхнем углу возвращает к экрану монитора.

**Список стандартных тревожных сообщений**

ТРЕВОГА	Машина готова - МАШИНА ГОТОВА -
ПРИЧИНА	Статус предупреждения
ДЕЙСТВИЕ	Машина готова к работе. Нажмите кнопку START (СТАРТ).
ТРЕВОГА	Машина в производственном режиме - МАШИНА В РАБОТЕ -
ПРИЧИНА	Статус предупреждения
ДЕЙСТВИЕ	Машина в нормальном рабочем режиме. Для проведения любых регулировок нажмите кнопку Stop-Position.
ТРЕВОГА	Окончание рулона - КОНЕЦ РУЛОНА -
ПРИЧИНА	Бобина закончилась. Датчик больше не видит пленку
ДЕЙСТВИЕ	Замените бобину. Подведите пленку к датчику. Если фотоэлемент разбит, замените фотоэлемент. Если поврежден провод, замените провод.
ТРЕВОГА	Термические реле - ТЕРМОЗАЩИТА МОТОРА -
ПРИЧИНА	Возможен перегрев привода
ДЕЙСТВИЕ	Убедиться, что двигатель не подвергался перегреву. После проверки и разрешения проблемы, вернуть термическое реле в положение ON и нажать кнопку RESET.
ТРЕВОГА	Аварийная остановка - "АВАР. ОСТАНОВ" -
ПРИЧИНА	Остановка вызвана оператором
ДЕЙСТВИЕ	Проверьте причину, которая вызвала аварийную остановку. Разблокировать кнопку аварийной остановки. Нажать RESET.
ТРЕВОГА	Открытые двери - ОТКРЫТЫ ДВЕРИ -
ПРИЧИНА	Двери были открыты
ДЕЙСТВИЕ	Проверьте правильность закрывания крышек и защитных. После этого нажмите RESET.
ТРЕВОГА	Неполадка перфоратора - НЕПОЛАДКА ПЕРФОР. -
ПРИЧИНА	Положение пакета не было считано. Фотоэлемент не считывает сдвинутую пленку
ДЕЙСТВИЕ	Отключите подачу воздуха. Убедиться, что фотоэлемент корректно считывает. После разрешения проблемы нажать кнопку RESET. Убедитесь, также, что перфоратор пленки вернулся в начальное положение, и его регулировка не сбилась из магнитного поля цилиндра. Проверьте, не разбился ли датчик.
ТРЕВОГА	Уровень жидкости - НЕТ ЖИДКОСТИ -
ПРИЧИНА	Тревога уровня продукта. Превышено время ожидания, после которого датчик не считывает наличие продукта.
ДЕЙСТВИЕ	Проверьте уровень наполнения жидкости. После заполнения нажмите RESET.
ТРЕВОГА	Ключ прерывистого движения -ПОШАГОВЫЙ РЕЖИМ-
ПРИЧИНА	Статус предупреждения
ДЕЙСТВИЕ	Вернуть ключ в нормальное положение. Затем нажмите RESET (ПЕРЕЗАПУСК)
ТРЕВОГА	Ошибка инвертора -ОШИБКА ИНВЕРТОРА-
ПРИЧИНА	Может появиться после аварийной остановки (слишком быстрый перезапуск), коллизия кулачков или рычагов, и т.д.
ДЕЙСТВИЕ	Выключить машину в положение Off. Подождать 5 минут. Нажать RESET. (Проверьте дисплей инвертора для того, чтобы увидеть код ошибки, который там появляется). Обратитесь к руководству по эксплуатации инвертора, чтобы узнать значение данного кода и решение проблемы, с ним связанной.
ТРЕВОГА	Ошибка серводвигателя подачи пленки -ОШИБ. СЕРВО ПРОТЯЖ.-
ПРИЧИНА	Ошибка серводвигателя
ДЕЙСТВИЕ	Нажмите RESET. Нажмите кнопку поиска метки на пленке и еще раз RESET.

ТРЕВОГА	Жидкости автоматической мойки CIP -РЕЖИМ РАБОТЫ C.I.P.-
ПРИЧИНА	Статус предупреждения
ДЕЙСТВИЕ	Селектор CIP был включен в положение On. Выключите его в положение Off и нажмите RESET.
ТРЕВОГА	Разряжена батарея PLC -ЗАМЕНА БАТАРЕИ PLC -
ПРИЧИНА	Батарея PLC разряжена.
ДЕЙСТВИЕ	Замените батарею. Машина готова к работе. Нажмите кнопку START.
ТРЕВОГА	Ошибка серводвигателя клапанов - ОШИБ. -СЕРВО ПРОБОК-
ПРИЧИНА	Тревога серводвигателей.
ДЕЙСТВИЕ	Проверьте натяжение пленки. Проверьте элементы и контроллер серводвигателя. Нажмите RESET. Нажать кнопку поиска метки и еще раз кнопку RESET.
ТРЕВОГА	Ошибка сварщика - ОШИБ. СВАРЩИКА -
ПРИЧИНА	Сварщик находится за пределами запрограммированной температуры
ДЕЙСТВИЕ	Дождаться, пока температура сварщика достигнет запрограммированной. Если этого не происходит, проверьте состояние датчиков. Проверьте верхний и нижний пределы температуры.
ТРЕВОГА	Формат Simplex -МАШИНА В СИМПЛЕКСЕ-
ПРИЧИНА	Сообщение о статусе
ДЕЙСТВИЕ	Машина установлена на формат simplex
ТРЕВОГА	Фомат Duplex - МАШИНА В ДУПЛЕКСЕ-
ПРИЧИНА	Сообщение о статусе
ДЕЙСТВИЕ	Машина установлена на формат duplex
ТРЕВОГА	Ошибка фотоэлемента протяжки пленки. -ОШИБКА Ф/Д ПРОТЯЖ.-
ПРИЧИНА	Случается, что после X циклов пленка не останавливается фотоэлементом (количество циклов X определяется в экранном меню).
ДЕЙСТВИЕ	Фотоэлемент не может считать метку. Нажать кнопку поиска метки. Отрегулировать фотоэлемент и в случае его повреждения, заменить. Убедитесь, что провода не повреждены, и если это так, заменить их.
ТРЕВОГА	Заблокирован дозатор клапанов 1 -ЗАБЛОК. ДОЗ-Р ПРОБ.1 -
ПРИЧИНА	Дозатор клапанов 1 (левый) заблокирован
ДЕЙСТВИЕ	Разблокировать дозатор клапанов 1 (левый)
ТРЕВОГА	Заблокирован дозатор клапанов 2 -ЗАБЛОК. ДОЗ-Р ПРОБ.1 -
ПРИЧИНА	Дозатор клапанов 1 (правый) заблокирован
ДЕЙСТВИЕ	Разблокировать дозатор клапанов 2 (правый)
ТРЕВОГА	Нажать Valve Home (клапаны в исходном положении) -ДАТЬ НОМЕ" ПРОБОК"-
ПРИЧИНА	Нет синхронизации устройства вставки клапанов
ДЕЙСТВИЕ	Нажать кнопку Home для устройства вставки клапанов
ТРЕВОГА	Ошибка фотоэлемента протяжки пленки. -ОШИБКА Ф/Д ПРОТЯЖ.-
ПРИЧИНА	Случается, что после X циклов пленка не останавливается фотоэлементом (количество циклов X определяется в экранном меню).
ДЕЙСТВИЕ	Фотоэлемент не может считать метку. Нажать кнопку поиска метки. Отрегулировать фотоэлемент и в случае его повреждения, заменить. Убедитесь, что провода не повреждены, и если это так, заменить их.

ТРЕВОГА	-ЗАБЛОК. ДОЗ-Р ПРОБ.1 -
ПРИЧИНА	Дозатор клапанов 1 (левый) заблокирован
ДЕЙСТВИЕ	Разблокировать дозатор клапанов 1 (левый)
ТРЕВОГА	-ЗАБЛОК. ДОЗ-Р ПРОБ.2 -
ПРИЧИНА	Дозатор клапанов 1 (правый) заблокирован
ДЕЙСТВИЕ	Разблокировать дозатор клапанов 2 (правый)
ТРЕВОГА	-ДАТЬ НОМЕ" ПРОБОК"- Нажать Valve Home (клапаны в исходном положении)
ПРИЧИНА	Нет синхронизации устройства вставки клапанов
ДЕЙСТВИЕ	Нажать кнопку Home для устройства вставки клапанов
ТРЕВОГА	-СЕРВО ИЩЕТ ПОЗ.- Серводвигатель ищет положение
ПРИЧИНА	Устройство вставки клапанов ищет положение
ДЕЙСТВИЕ	Дождитесь, пока сообщение исчезнет
ТРЕВОГА	-НЕТ ПРОД. В БУНК. 1-
ПРИЧИНА	Низкий уровень клапанов в бункере 1
ДЕЙСТВИЕ	Заполнить бункер клапанами. Когда будет готово, нажать кнопку перезапуска
ТРЕВОГА	-НЕТ ПРОД. В БУНК. 2-
ПРИЧИНА	Низкий уровень клапанов в бункере 2
ДЕЙСТВИЕ	Заполнить бункер клапанами. Когда будет готово, нажать кнопку перезапуска
ТРЕВОГА	-ЛЕВ. ЛИМ. НИЖ. СВАР.-
ПРИЧИНА	Нижний сварщик достиг левого предела
ДЕЙСТВИЕ	Прекратите нажимать кнопку перемещения левого сварщика. Сдвинуть сварщик вправо, нажимая на правую кнопку.
ТРЕВОГА	-ПРАВ. ЛИМ. НИЖ. СВАР.-
ПРИЧИНА	Нижний сварщик достиг правого предела
ДЕЙСТВИЕ	Прекратите нажимать кнопку перемещения правого сварщика. Сдвинуть сварщик влево, нажимая на левую кнопку.
ТРЕВОГА	1 -ЛЕВ. ЛИМ. ВЕРТ. СВ.1-
ПРИЧИНА	Вертикальный сварщик достиг левого предела
ДЕЙСТВИЕ	Прекратите нажимать кнопку перемещения сварщика. Сдвинуть сварщик вправо, нажимая на правую кнопку.
ТРЕВОГА	1 -ПРАВ. ЛИМ. ВЕРТ. СВ. 1-
ПРИЧИНА	Вертикальный сварщик достиг правого предела
ДЕЙСТВИЕ	Прекратите нажимать кнопку перемещения сварщика. Сдвинуть сварщик вправо, нажимая на правую кнопку.
ТРЕВОГА	-ЛЕВ. ЛИМ. ВЕРТ. СВ.2-
ПРИЧИНА	Вертикальный сварщик достиг левого предела
ДЕЙСТВИЕ	Прекратите нажимать кнопку перемещения сварщика. Сдвинуть сварщик вправо, нажимая на правую кнопку.
ТРЕВОГА	-ПРАВ. ЛИМ. ВЕРТ. СВ. 2-
ПРИЧИНА	Вертикальный сварщик достиг правого предела
ДЕЙСТВИЕ	Прекратите нажимать кнопку перемещения сварщика. Сдвинуть сварщик вправо, нажимая на правую кнопку.

**Экран регулировки нагрева (требуется пароль)**

Экран контроля нагрева служит для независимой регулировки температуры каждой пары сварочных колодок. Каждый сварщик имеет две колонны SEL и ACT. поле SEL для программирования температуры, а поле ACT показывает реальную температуру на сварочных колодках.

Для изменения значения, нажать в поле. Появится цифровая клавиатура. Набрать новое значение и подтвердить клавишей Enter.

НАГРЕВ					
СВАРЩИК	УСТАВ.	РЕАЛ.	СВАРЩИК	УСТАВ.	РЕАЛ.
НИЖНИЙ СН-1	999°	999°	ВЕРТИКАЛ. СН-7	999°	999°
НИЖНИЙ СН-2	999°	999°	ВЕРТИКАЛ. СН-8	999°	999°
ВЕРТИКАЛ. СН-3	999°	999°	ВЕРТИКАЛ. СН-9	999°	999°
ВЕРТИКАЛ. СН-4	999°	999°	ВЕРТИКАЛ. СН-10	999°	999°
ВЕРТИКАЛ. СН-5	999°	999°	ПРОБКА СН-11	999°	999°
ВЕРТИКАЛ. СН-6	999°	999°	ПРОБКА СН-12	999°	999°
НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ	999°	999°	ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ	999°	999°


МЕНЮ    НАГРЕВ 2    09:55:19

НАГРЕВ СН-13 СН-25					
СВАРЩИК	УСТАВ.	РЕАЛ.	СВАРЩИК	УСТАВ.	РЕАЛ.
ПРОБКИ СН-13	999°	999°	ВЕРХНИЙ СН 19	999°	999°
ПРОБКИ СН-14	999°	999°	ВЕРХНИЙ СН 20	999°	999°
ВЕРХНИЙ СН-15	999°	999°	ВЕРХНИЙ СН 21	999°	999°
ВЕРХНИЙ СН 16	999°	999°	ВЕРХНИЙ СН 22	999°	999°
ВЕРХНИЙ СН 17	999°	999°	СВОБ. СН-23	999°	999°
ВЕРХНИЙ СН 18	999°	999°	СВОБ. СН-25	999°	999°
НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ	999°	999°	ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ	999°	999°

МЕНЮ    НАГРЕВ    10:12:31



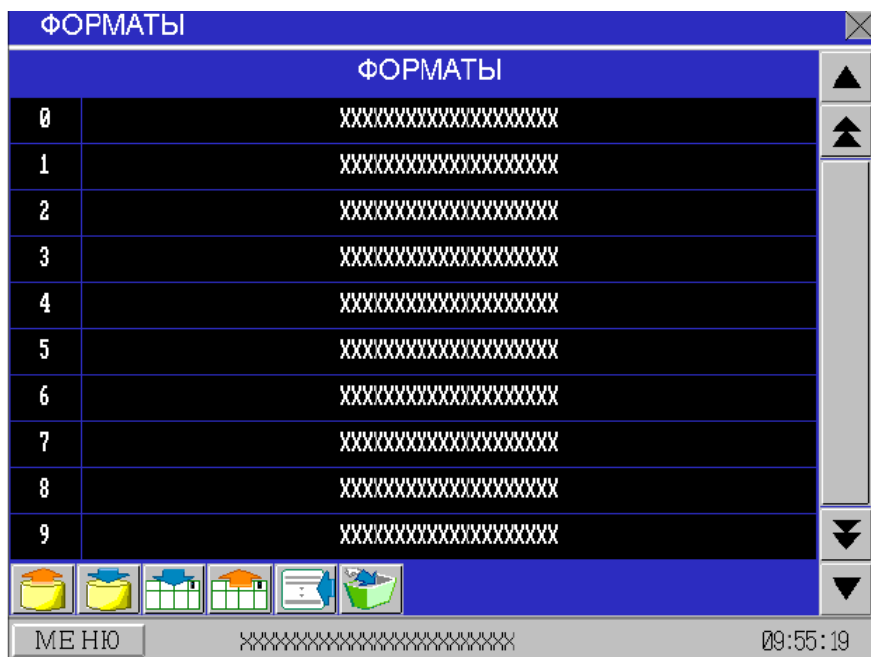
НАЗВАНИЕ/КАНАЛ	СВАРЩИК
Доураск СН-1	Температура нижних сварщиков
Доураск СН-2	
Вертикальный СН-3	Температура левых первых вертикальных сварщиков
Вертикальный СН-4	
Вертикальный СН-5	Температура правых первых вертикальных сварщиков
Вертикальный СН-6	
Вертикальный СН-7	Температура левых вторых вертикальных сварщиков
Вертикальный СН-8	
Вертикальный СН-9	Температура правых вторых вертикальных сварщиков
Вертикальный СН-10	
Клапаны СН-11	Температура левых сварщиков клапанов на подвижной поперечине
Клапаны СН-12	
Клапаны СН-13	Температура правых сварщиков клапанов на подвижной поперечине
Клапаны СН-14	
Верхний СН-15	Температура левых первых верхних сварщиков
Верхний СН-16	
Верхний СН-17	Температура правых первых верхних сварщиков
Верхний СН-18	
Верхний СН-19	Температура левых вторых верхних сварщиков
Верхний СН-20	
Верхний СН-21	Температура правых вторых верхних сварщиков
Верхний СН-22	
Сигнализация -	Нижнее значение для запуска сигнализации
Сигнализация +	Верхнее значение для запуска сигнализации

Изменения, произведенные на этом экране, не влияют на сохраненный формат, а только на текущее производство. Для сохранения изменений в каждом формате нужно пользоваться специальными экранами меню. В нижней части экрана поле MENU переносит в экранное меню. Квадратное поле  в правом верхнем углу возвращает к экрану монитора.

### Экран форматов (опционально)

Экран форматов является утилитой, которая позволяет сохранять различные параметры. Колонка форматов является профилем, который может быть сохранен в памяти PLC или вызван оттуда.

Данные вводятся в различные колонки, сохраняются или вызываются посредством иконок, расположенных в правой части экрана.



Данные иконки имеют следующие значения:



Эта иконка используется для считывания данных из архива.


Эта иконка используется для записи данных в архив.

Эта иконка используется для записи данных в PLC.

Эта иконка используется для считывания данных с PLC.

Эта иконка используется для вставки формата.

Эта иконка используется для удаления формата.

В нижней части экрана поле MENU переносит в экранное меню. Квадратное поле  в правом верхнем углу возвращает к экрану монитора.

### Экран дополнительных регулировок

На данном экране имеются пять кнопок для выбора языка из трех возможных и системные опции (связанные с данным экраном). Этот экран предназначен только для специалистов и обычно защищен паролем.

Кроме того, имеются некоторые опции машины, которые могут изменяться только специалистами.

**СПЕЦ. НАСТРОЙКИ**

ИСПАН.

АНГЛ.

РУССКИЙ

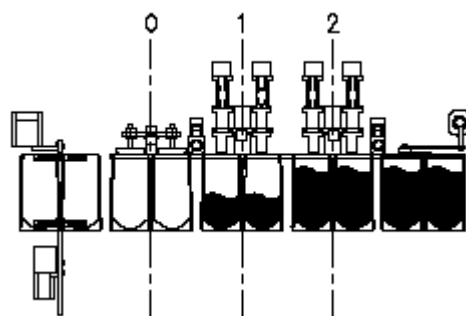
СИСТЕМА

PASSWORD    FFFF

ОПИСАНИЕ	РЕГИСТР	КУЛАЧОК	ВХ.	ВЫХ.
ДОЗАТОР 1	99	СВОБ. W2.0 <span style="color: red;">■</span>	999°	999°
ДОЗАТОР 2	99	ВХ. ОТБРАКОВКИ <span style="color: red;">■</span>	999°	999°
ОТБРАКОВКА 1	99	ВЫХ. ОТБРАКОВ. <span style="color: red;">■</span>	999°	999°
ОТБРАКОВКА 2	99	СВОБ. W2.3 <span style="color: red;">■</span>	999°	999°
СВОБ.	99	СВОБ. W2.4 <span style="color: red;">■</span>	999°	999°
СВОБ.	99	СВОБ. W2.5 <span style="color: red;">■</span>	999°	999°
СВОБ.	99	СВОБ. W2.6 <span style="color: red;">■</span>	999°	999°

МЕНЮ
ПОЗИЦИЯ ЭНКОДЕРА    FFF°
09:55:19

Станции машины имеют номера от 0 до X. Если машина имеет клиновидные устройства для раскрытия пакета с детекторами, этот экран позволяет машине узнать, где располагаются форсунки и на какой форсунке каждый датчик клина активируется.



Форсунки 1	Показывает регистр станции для форсунки пакета 1
Форсунки 2	Показывает регистр станции для форсунки пакета 2
Выталкивание пакета 1	Показывает регистр станции для выталкивания пакета 1
Выталкивание пакета 2	Показывает регистр станции для выталкивания пакета 2
КУЛАЧКИ	
ВХ. ОТБРАКОВКИ	Вход /Выход блокировки цилиндра сварщика выталкивателя
ВЫХ. ОТБРАКОВ.	Вход /Выход цилиндра сварщика выталкивателя

Любые изменения, которые влияют на распределение форсунок или их номер, должны быть также модифицированы на этом экране.

## 5.5 ДРУГИЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Внутри панели управления или электрического шкафа (в зависимости от опций машины) находятся также органы управления, которые используются достаточно редко. Производить регулировку таких элементов должен только подготовленный специалист, так как они влияют на нормальную работу машины.

Внутри электрического шкафа находятся:

- Частотный инвертор с потенциометром, который используется для регулировки скорости машины (для этого используются дополнительные экранные меню).
- Регулятор температуры, который контролирует нагревание сварщиков (для этого используются дополнительные экранные меню).



Регулятор температуры



Дисплей измерителя потока Lauer

Сбоку панели управления находятся:

Дисплей измерителя потока Lauer. Он контролирует систему дозирования MID-MDS (см. приложение C, MID-MDS – Руководство пользователя измерителя потока)

Главный выключатель также расположен сбоку панели управления. Подключив машину, нужно повернуть этот выключатель в положение ON. Теперь машина находится под напряжением.



Главный выключатель

Для остановки машины нужно пользоваться кнопкой на панели управления, обозначенной Stop-Position. Существует единственная возможность отключить машину при помощи главного выключателя, если предварительно она была остановлена кнопкой Stop-Position. Для этого его нужно повернуть в положение OFF.

На размотчике бобины:  
Контроль линейности Fife.

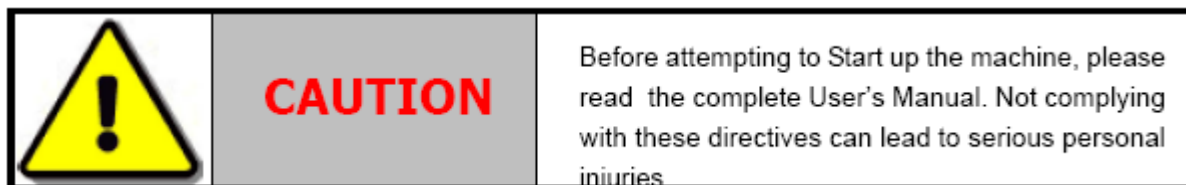
На вибраторе:  
Устройство контроля клапанов вибратора



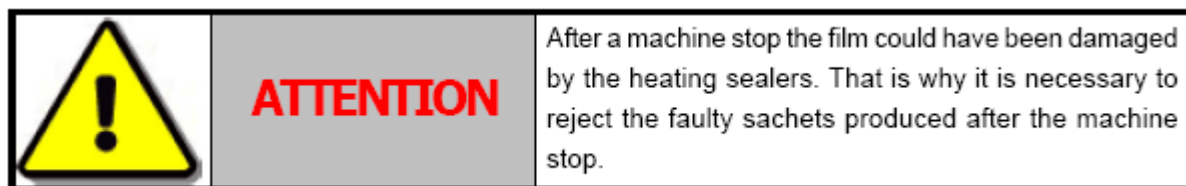
## 5.6 ЗАПУСК МАШИНЫ И ОСТАНОВКА МАШИНЫ

### Запуск машины

1. Очистить основные части машины.
2. Убрать инструменты, тряпки и т.д. с машины и вокруг нее.
3. Убедитесь, что все защитные ограждения установлены и закреплены.
4. Убедитесь, что все двери доступа закрыты.
5. Убедитесь в наличии продукта и в готовности дозатора к работе (также такие опции, как аппликатор клапанов, устройство подачи салфеток и т.д.).
6. Включите подачу воздуха на машину в положение ON.
7. Если имеются контуры воды, убедитесь, что они включены в положение ON и ЗАКРЫТЫ.
8. Включите ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ на электрическом шкафу в положение ON.
9. Установить рулон с пленкой и пропустить пленку через все станции машины.



10. Включите выключатель НАГРЕВАНИЯ в положение ON (1).
11. Отключите дозатор и соответствующие селекторы (датчик уровня, клапаны, устройство подачи салфеток и т.д.) в положение (OFF).
12. Машины с фотометкой: подключить ФОТОЭЛЕМЕНТ (ON)
- 13. Нажмите зеленую кнопку START в течение 3 секунд.**
14. Дайте машине поработать с пустыми пакетами до тех пор, пока пленка не встанет в нужное положение, и пакеты не будут свариваться на подвижной поперечине.



15. Нажмите красную кнопку STOP POSITION.
16. Проверьте несколько пакетов на правильную ширину, качество швов и правильное положение насечки.  
*Если что-то не так: Провести регулировку, если необходимо, позже, на работающей машине.*
- 17. Нажмите зеленую кнопку START в течение 3 секунд.**
18. Установите селекторы, связанные с ДОЗАТОРОМ в положение ON (дозатор, устройство подачи салфеток, мешалку уровень, клапаны и т.д.).
19. Позвольте машине сделать несколько заполненных пакетов.
20. Нажмите красную кнопку STOP POSITION.
21. Проверьте несколько пакетов на правильность наполнения.

*Если что-то не так: Провести регулировку, если необходимо, позже, на работающей машине.*

*Если все хорошо: ОК*

22. Начинаяте производство (уберите дефектные пакеты).

### **Выключение машины**

1. Выключите ДОЗАТОР и все связанные с ним селекторы в положение OFF для прекращения дозирования продукта (и опции, такие как клапаны ит.д.).
2. Нажмите красную кнопку STOP.
3. Поверните селекторы HEATING (НАГРЕВАНИЯ) в положение OFF.

*Примечание: При определенных условиях включение ГЛАВНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ при включенных выключателях НАГРЕВАТЕЛЕЙ и ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ может вызвать электрическую перегрузку.*

4. Удалите пустые пакеты.
5. Поверните ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ в положение OFF.
6. Нажмите на кнопку АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ (дополнительно).
7. Отключите подачу воздуха к машине в положение OFF.
8. Если имеется, отключите контур подачи воды в положение OFF.

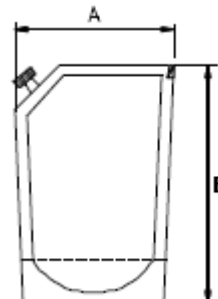
### **Аварийная остановка машины**

После остановки машины посредством кнопки аварийной остановки, подождите 35-45 секунд прежде чем повернуть его на четверть оборота для того, чтобы разблокировать, перед подачей напряжения. Это время необходимо для перезапуска инверторов (контроллеров скорости двигателей). После выяснения и устранения проблемы, которая вызвала срабатывания аварийных устройств, нажать кнопку перезапуска RESET.

**Важное замечание:** *Кнопка АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ предназначена для остановки в действительно аварийной ситуации. Не пользуйтесь этой кнопкой для нормальной остановки машины. Нажатие на эту кнопку вызовет немедленную остановку машины на любой стадии рабочего цикла. Такая внезапная остановка уменьшает срок службы некоторых компонентов. Кроме того, в этот момент сварщики могут быть закрыты, что вызовет налипание пленки на сварочные пластины и потребует дополнительной тщательной чистки.*

## 6. РЕГУЛИРОВКА И СМЕНА ФОРМАТА (С КЛАПАНАМИ)

При смене формата на машине очень важно хорошо знать каждый из ее узлов, их работу и регулировки. Пожалуйста, внимательно прочтите эту главу полностью перед началом манипуляций с машиной.



Смена формата может подразумевать смену ширины пакета А, смену высоты пакета В и даже одновременную смену обеих этих величин. В случае пакетов Doypack®, также может быть изменен сварочный шов доньшка пакета. Ниже описывается, в каком порядке необходимо проводить эти операции, на каких узлах, и по какому случаю.

1.	Стойка размотчика	Всегда
2.	Перфоратор дна и фотоэлемент	Пакеты дой-пак
3.	Формирующий треугольник	Пакеты дой-пак
4.	Направляющие для пленки	Всегда
5.	Ножницы и захваты ножниц	Смена ширины А
6.	Протяжка пленки и сканер	Смена ширины А
7.	Сварка доньшка	Всегда
8.	Вертикальные сварочные швы	Смена ширины А
9.	Охладитель	Смена ширины А
10.	Насечка для отрыва, кодировщик	Опционально
11.	Верхние присоски	Смена ширины А
12.	Неподвижные захваты	Смена ширины А
13.	Балансир и подвижные захваты	Смена ширины А
14.	Линейный растяжитель	Смена ширины А
15.	Захваты клапанов	Смена ширины А
16.	Верхние сварщики	Смена ширины А

Во время процесса регулировки этих узлов рекомендуется выключать сварочные пластины до тех пор, пока не отрегулируете их положение, отсоединять вакуум и воздух от присосок и останавливать дозатор продукта.

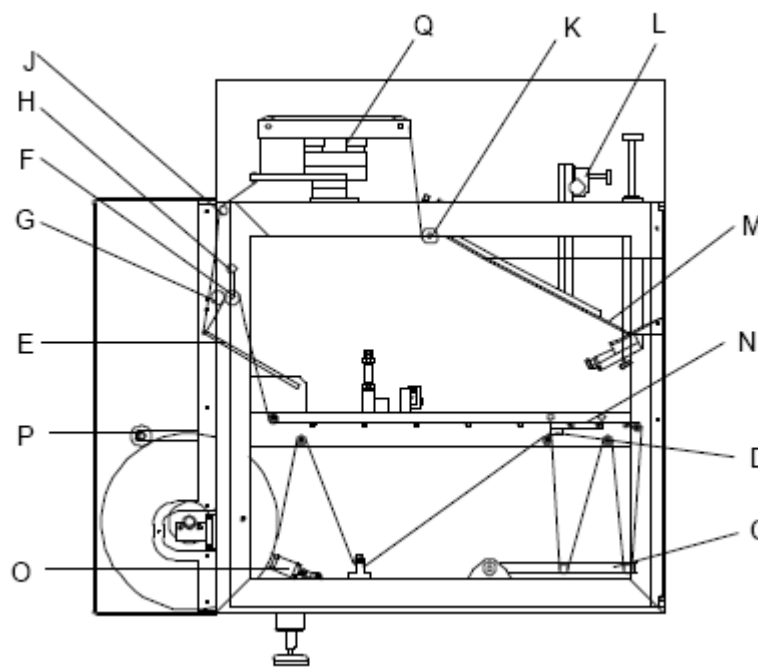
	<b>ВАЖНО</b>	Большинство рисунков изображают машину без защитных ограждений. Нужно иметь в виду, что во время работы все двери и ограждения должны быть закрыты.
	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Перед началом регулировки машины, прочитайте главу 3, Стандарты безопасности. Невыполнение этих норм может привести к серьезным травмам.

## 6.1 СТОЙКА РАЗМОТЧИКА

Устройство размотки расположено слева от машины. Оно занимается размоткой бобины в зависимости от потребностей машины. В этом месте также обычно располагаются различные аксессуары, такие как принтеры (опционально).

Имеется дополнительный размотчик с двумя валами, но они не могут работать одновременно.

### Описание работы размотки одного рулона

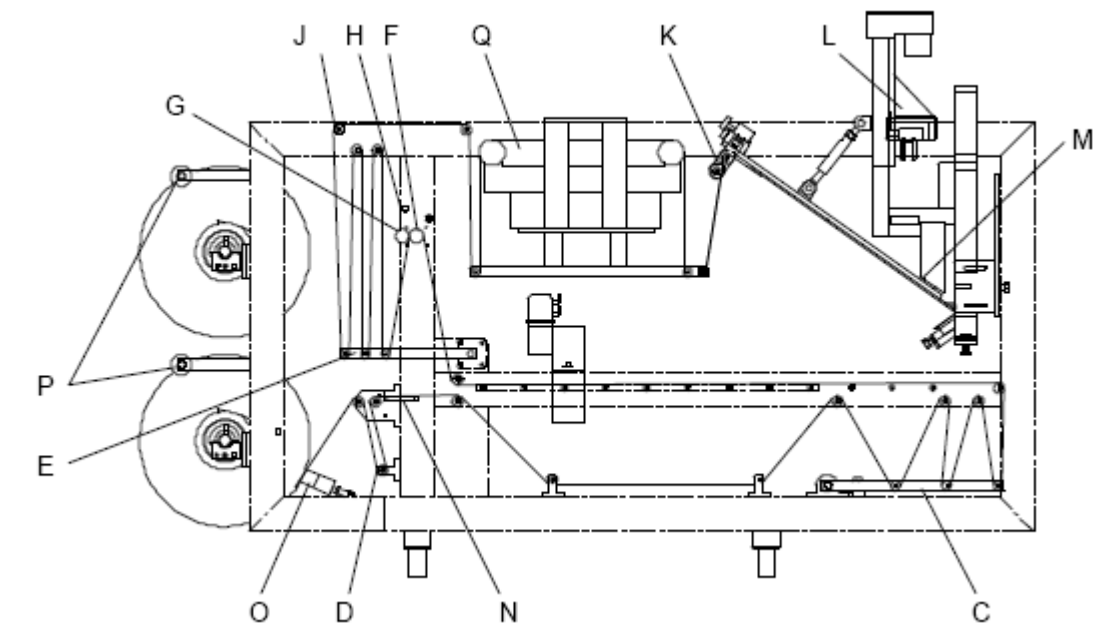


C	Узел плавающего валика	K	Валик формирующего устройства (только для формата Дой-пак)
D	Место расположения датчика окончания бобины	L	Узел формирующего устройства (только для формата Дой-пак)
E	Рычаг управления двигателем привода размотчика	M	Направляющие для вставки Zipper (только с опцией зиппер)
F	Приводной валик размотчика	N	Стол для склеивания
G	Прижимный валик размотчика	O	Тормоз размотчика
H	Отпускающий рычаг прижимного валика размотчика	P	Рычаг низкого уровня бобины (опционально)
J	Узел валика для ввода пленки	Q	Узел выравнивания (опционально)



РЕГУЛИРОВКИ И СМЕНА ФОРМАТА  
ТОЛЬКО ДЛЯ ПАКЕТОВ С КЛАПАНАМИ В ФОРМАТЕ *DUPLEX*

**Дополнительно: Описание размотчика с двойной бобиной**



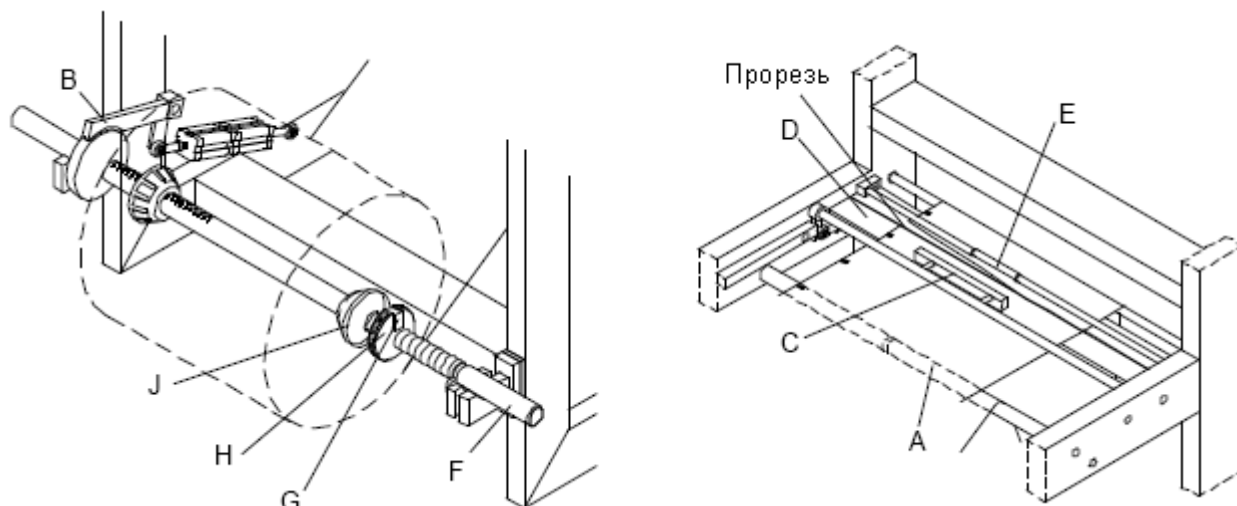
C	Узел плавающего валика	K	Валик формирующего устройства (только для формата Дой-пак)
D	Место расположения датчика окончания бобины	L	Узел формирующего устройства (только для формата Дой-пак)
E	Рычаг управления двигателем привода размотчика	M	Направляющие для вставки Zipper (только с опцией zipper)
F	Приводной валик размотчика	N	Стол для склеивания
G	Прижимный валик размотчика	O	Тормоз размотчика
H	Отпускающий рычаг прижимного валика размотчика	P	Рычаг низкого уровня бобины (опционально)
J	Узел валика для ввода пленки	Q	Узел выравнивания (опционально)

**Устройство стерилизации (опция)**

	<p><b>CAUTION</b></p>	<p>Перед тем, как открыть устройство стерилизации, отключите ультрафиолетовые лампы. Если смотреть на включенные УФ лампы, то можно получить серьезную травму</p>
--	-----------------------	---

Окончание и замена рулона

На станции размотки есть датчик конца рулона на валу **A**. Когда он определяет, что заканчивается пленка, машина останавливается и немедленно начинает мигать лампочка тревоги на контрольной панели. Тормоз **B** останавливает машину для осуществления смены рулона. Конец рулона пленки фиксируется зажимом **C** на столе для склейки **D**. В этот момент можно обрезать пленку, прижатую роликом **E**, по прорези на столе для склейки.



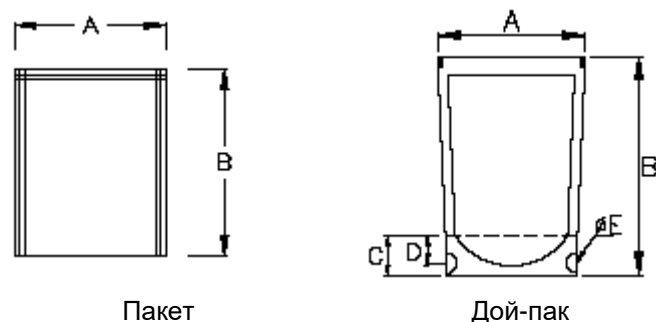
Снять вал рулона **F**, поднять фланец **G** от прижимной рукоятки **H** и снять его вместе с регулировочным конусом бобины **J**. Снять использованный рулон и заменить его новым. Отрегулировать его при помощи регулировочного конуса **J** закрепить при помощи прижимной рукоятки **H**. установить вал **F** на место.

Пропустить пленку нового рулона согласно схеме, расположенной на фронтальной панели размотчика, дотянуть до стола склейки **D**. После этого совместить края рулонов и склеить их скотчем. Машина может быть снова запущена, лампочка тревоги погаснет.

	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Из-за большого веса бобины, для ее смены необходимы два человека. В противном случае оператор может получить тяжелые увечья.
--	-----------------	--

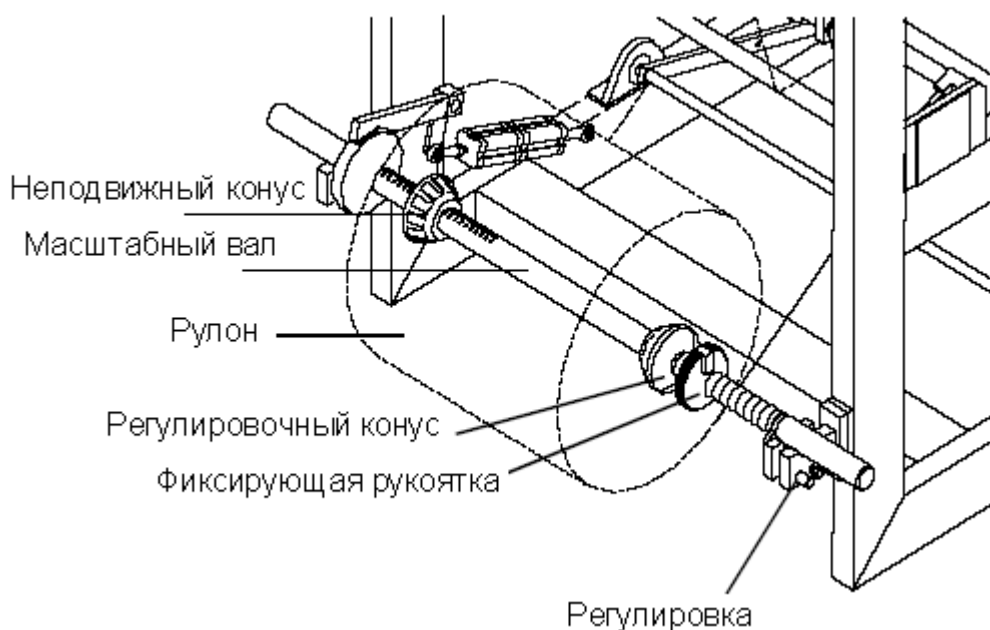
### **Смена формата**

Для смены формата, прежде всего, необходимо сменить рулон на подходящий для нового формата (см главу 4, Характеристика Пакетов).



### **Смена ширины пакета A**

Если смена формата ведет к смене ширины пакета **A**, а высота **B** остается прежней, единственно необходимой регулировкой является замена бобины на ту, ширина пакета у которой соответствует новому формату. Для этой цели нужно снять вал и произвести замену согласно схеме, описанной выше.



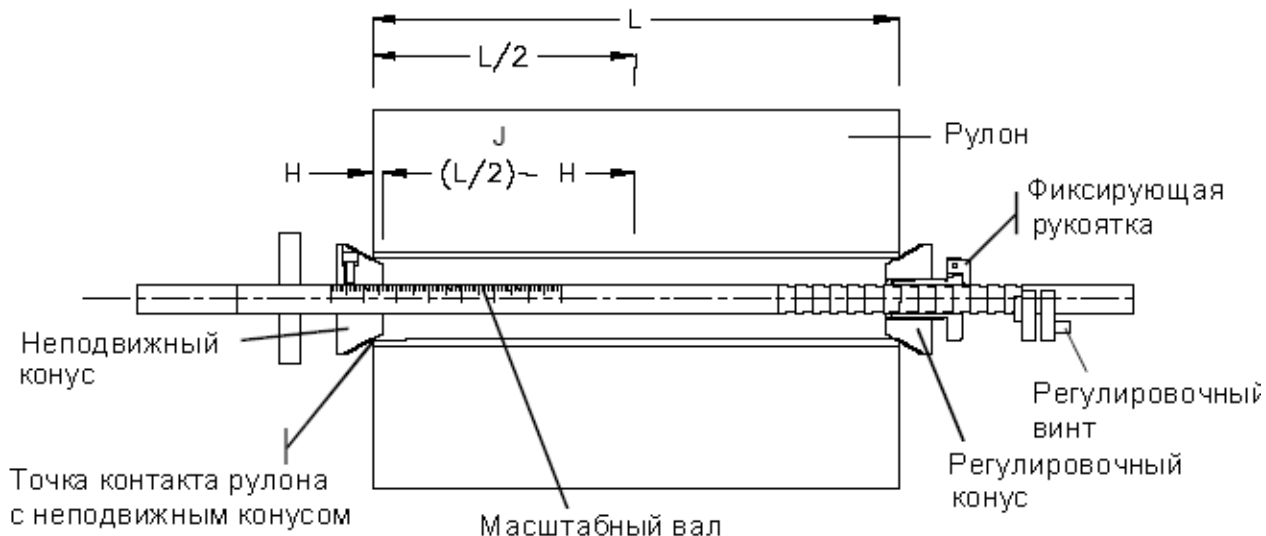
### **Смена высоты пакета B**

Если при смене формата изменяется высота **B**, вы должны будете выполнить дополнительные шаги по центровке бобины на валу размотчика.

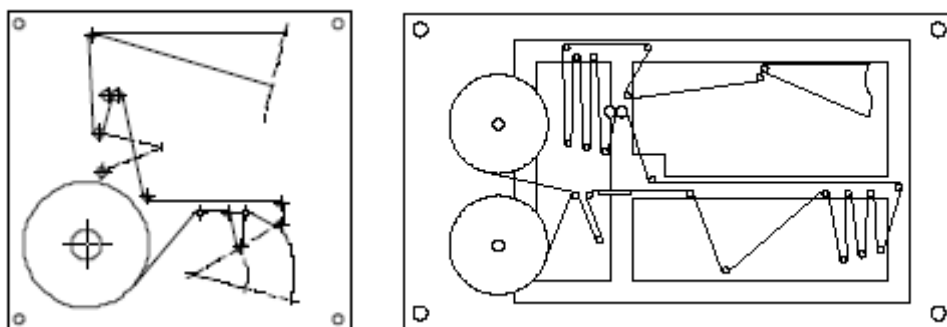
Измерить полную длину новой бобины ( $L$ =длина); вставить градуированный вал в отверстие в бобине до упора в неподвижный конус  $Y$ , прикладывая небольшое давление. Пометить маркером точку контакта бобины с неподвижным конусом, сдвинуть бобину до того места, когда будет виден градуированный вал, и измерить расстояние ( $H$  = расстояние между точкой касания и внутренней частью неподвижного конуса). Разделить общую длину бобины на два ( $L/2$ ) и вычесть значение  $H$  ( $L/2-H$ ). Это расстояние  $J$  позволяет отрегулировать неподвижный конус на градуированном валу, так как, отпустив болт и сдвинуть его к точке 0 на градуированном валу (середина вала) пока внутренняя часть не окажется на расстоянии  $J$ . После регулировки нужно вновь затянуть конус.

Установить новую бобину на вал. Затем вставить регулировочный конус и фиксирующую рукоятку. Убедиться, что фиксирующая рукоятка наполовину вкручена в регулировочный конус и собачка рукоятки входит в прорезь, ближайшую к рулону с пленкой. После этого затянуть рукоятку против часовой стрелки до тех пор, пока бобина начнет прокручиваться вместе с валом.

Для точной центровки бобины на размотчике нужно воспользоваться регулировочным винтом.



Для правильного проведения пленки через размотчик, следуйте схеме на раме размотчика.

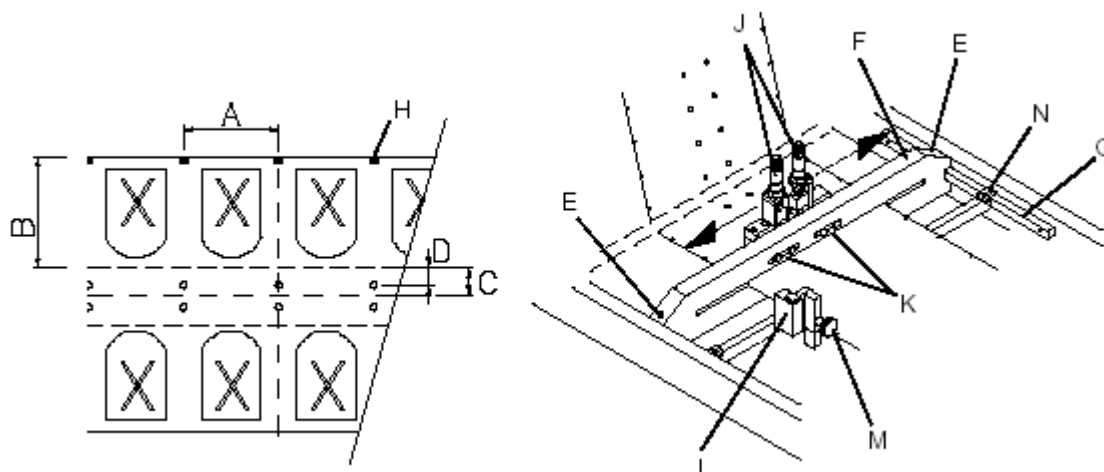


## 6.2 ПЕРФОРАТОР ДОНЫШКА И СКАНЕР

Когда необходимо изменить ширину *A* пакета, нужно изменить положение перфоратора дна и фотодатчика для синхронизации между ними. Перфоратор, который располагается на расстоянии *A* (или кратного) от фотодатчика, должен сделать отверстие в момент остановки пленки и на одной линии с маркировкой. Рекомендуется располагать перфоратор как можно левее на стойке размотчика.

Если высота *B* пакета значительно меняется, то необходимо переместить пневматические цилиндры и сканер так, чтобы они соответствовали новому размеру пленки. Кроме того, нужно переместить пневматические цилиндры, потому что различная высота подразумевает изменение расстояния между пуансонами. Для определения этого расстояния необходимо обратиться к главе 4, размеры Пакетов.

Для регулировки перфоратора доньшка отпустить винты **E**, расположенные на суппорте **F** перфоратора. Сместить суппорт **F** вдоль направляющих **G**, не забывая, что направляющие должны стоять под углом 90° (прямой угол) по отношению к направляющим суппорта. Затянуть болты **E**.

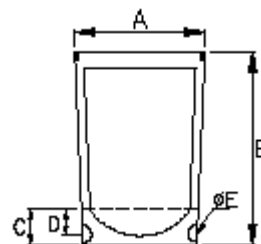


Для увеличения или уменьшения расстояния между пуансонами, отпустить винты **K**, расположенные на суппорте **F**. Переместить перфораторы **J**, имея в виду, что они должны пробивать отверстия симметрично по отношению к центральной части пленки. В противном случае, пуансоны могут деформироваться или делать пакеты без устойчивого доньшка. Затянуть болты **K**.

Для регулировки положения фотодатчика **L** его можно сдвинуть вдоль направляющих **G**. отпустить винты **N** и сдвинуть пластину, на которой установлен сканер. Когда найдено правильное положение, вновь затянуть болты **N**. Для точной регулировки пользуйтесь ручкой **M**, расположенной на суппорте сканера.

### 6.3 ФОРМИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

Этот узел требует изменения высоты пакета В. Кроме того, необходимо заменить наконечник **R** формирующего устройства **P**, когда расстояние С изменяется, на другой наконечник, который подходит для нового формата.

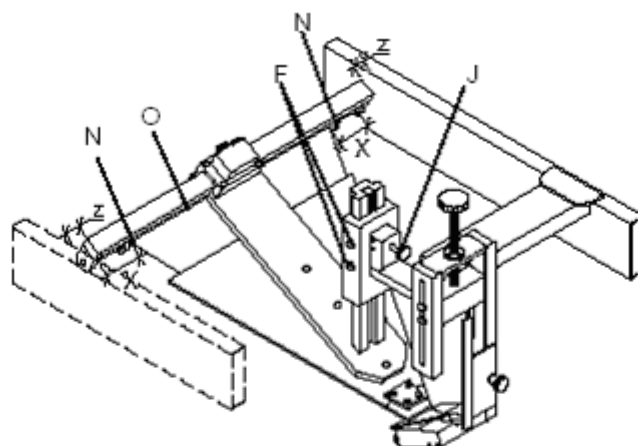


#### Центровка пленки относительно формирующего устройства

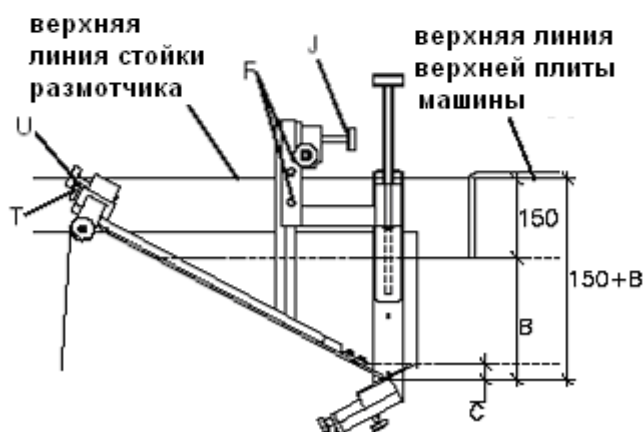
Ограничители **N** должны быть отцентрованы относительно валика **O**. Если это не так, нужно отпустить винты, которые крепят ограничители **N** к направляющего валика **O**. отцентровать их, убедившись, что расстояние X одинаково с обеих сторон пленки. закрепить ограничители **N**, затянув винты в правильном положении.

#### Центровка пленки относительно рамы размотчика

Формирующее устройство имеет направляющий валик **O**, который контролирует правильное положение пленки относительно размотчика. Прежде всего, убедиться, что пленка находится по центру относительно формирующего устройства, как описано в предыдущем параграфе.



Расстояния **Z** должны быть одинаковыми по обеим сторонам пленки. Если это не так, отпустить гайку **T** и повернуть головку **U**. Направляющий валик **O** передвинется вправо или влево. Когда расстояния **Z** сравняются и направляющий валик **O** находится по центру относительно рамы размотчика, затянуть гайку **T**.

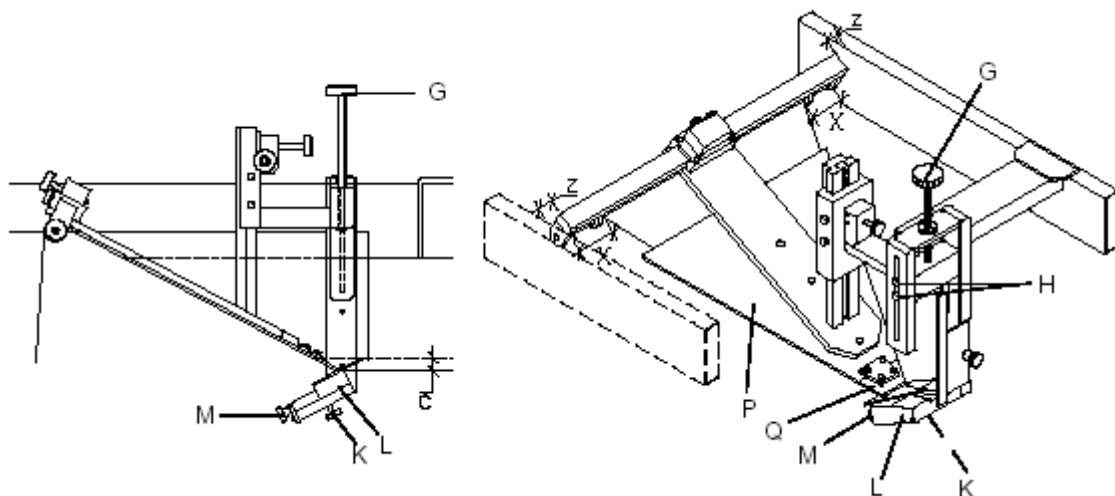


#### Смена высоты пакета В

##### **Регулировка верхнего края пленки**

Верхний край пленки должен проходить на расстоянии 150 мм от верхней плиты машины (или от верхнего края стойки размотчика). Для регулировки этого узла на новую высоту пакета **B**, отпустить блокирующие винты **F**, и при помощи регулировочной рукоятки **G** сдвигать формирующее устройство до достижения высоты **B** (нижний край пленки на расстоянии 150 мм + B от верхней плиты машины).

Затем необходимо установить высоту наконечника **Q**. Отпустить фиксирующие винты **H**, повернуть вертикальную рукоятку **G** вверх или вниз, в соответствии с задачей. По достижении желаемой высоты затянуть винты.



### Смена высоты доньшка пакета **C**

#### **Выбор ограничителя **R** усеченного формирующего устройства **P****

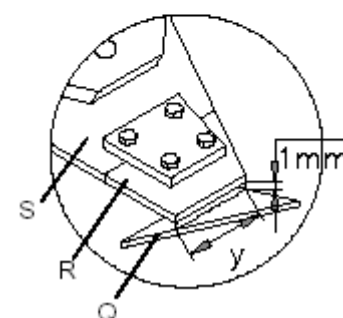
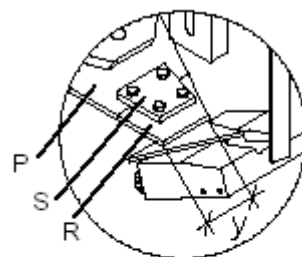
Правый конец ограничителя **R** имеет размер **y**, равный двойной высоте доньшка пакета **C** (то есть  $y=2 \times C$ ).

#### **Замена ограничителя **R** усеченного формирующего устройства **P****

Отпустить два винта, которые крепят ограничитель **R** к держателю **S**. Заменить ограничитель **R** таким, который подходит под новый формат, и вновь затянуть фиксирующие винты.

#### **Регулировка ограничителя **R** усеченного формирующего устройства **P** и нижнего треугольника **Q****

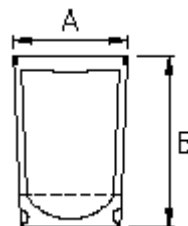
Приблизительное расстояние от ограничителя **R** усеченного формирующего устройства **P** до нижнего треугольника **Q** должно равняться 1 мм. Если это не так, нужно отпустить 4 фиксирующих болта **H** и повернуть вертикальную регулировочную ручку **J** до достижения правильного положения.



Правильным положением между ограничителем **R** усеченного формирующего устройства и нижним треугольником **Q** является такое, когда оба имеют ту же самую ширину в ближайшей точке между ними. Если нижний треугольник шире или уже в этой точке, отпустить винт крепления **K** под держателем **L** и повернуть регулировочную ручку **M**, передвигая нижний треугольник до тех пор, пока они не будут иметь одинаковую ширину.

## **6.4 НАПРАВЛЯЮЩИЕ ДЛЯ ПЛЕНКИ**

Функция этих направляющих для пленки выражена в названии: поддерживать пленку или пакеты в правильном положении при прохождении через различные станции машины.



Пленка скользит через направляющие между верхним и нижним краем **G** и **F**, избегая, таким образом, смещения. Этот тип направляющих требует регулировки только в случае изменения высоты **B**.

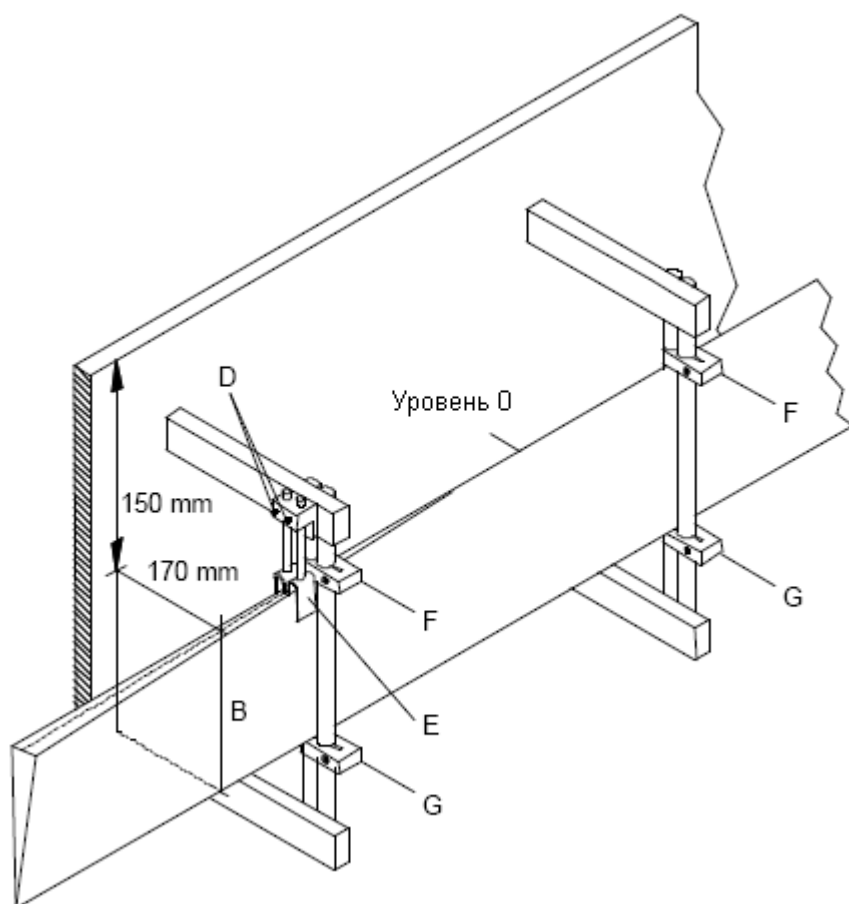
Для регулировки направляющих для пленки:

- Отпустить болты, которые крепят ограничители доньшка **G** к направляющим.
- ☐ Перемещать ограничители **G** вдоль направляющих до тех пор, пока расстояние между ними не достигнет высоты **B** пакета **B** между ограничителями **G** и **F**.
- Вновь затянуть болты.

**Примечание:** верхний конец ограничивает уровень “0”, который остается неизменным для любого размера пакета. Поэтому вы можете никогда не регулировать верхний конец направляющих.

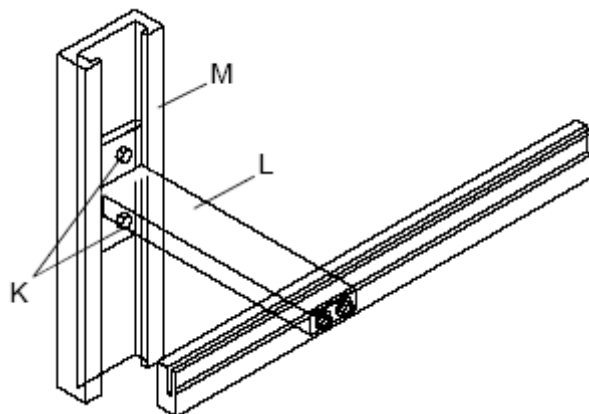


Две направляющие **Е** фиксируются винтами **Д**. Для регулировки направляющих нужно отпустить винты **Д** и повернуть и передвинуть их на желаемую высоту. Помните, что пленка должна проходить на расстоянии 150 мм от верхней плиты машины, и на расстоянии 170 мм от задней плиты.



**Нижние направляющие пленки**

Для регулировки нижних направляющих пленки расслабьте болт **К** и отрегулируйте положение нижней направляющей **L** вдоль вертикальной направляющей **M**, до тех пор пока не будет установлено необходимое положение. Высота должна соответствовать высоте **В** пакета, на расстоянии **150 мм** от верхней части машины. Затем опять затяните болты **К**.

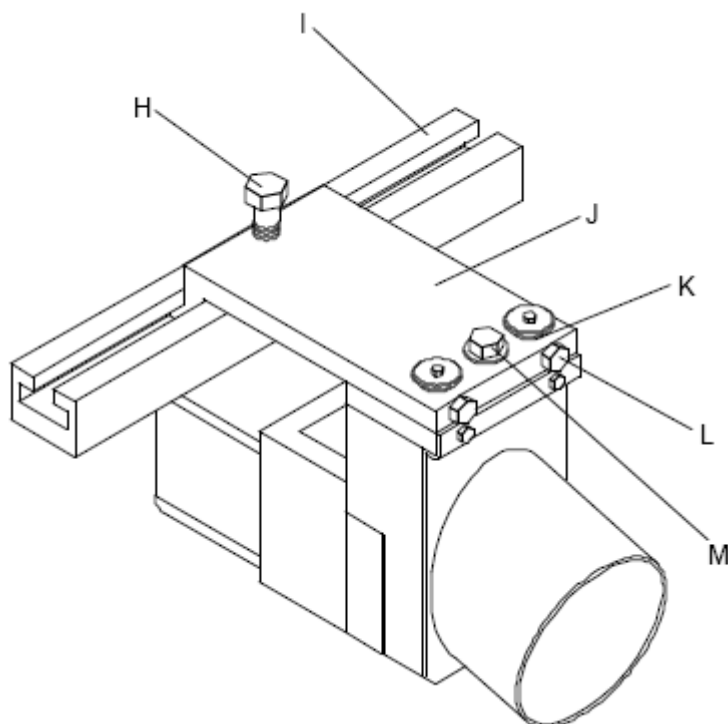


## **6.5 ОБРЕЗКА ПЛЕНКИ ДЛЯ ВСТАВКИ УГЛОВОГО КЛАПАНА**

Данное устройство разработано для обрезки углов пакета для вставки углового клапана. Оно состоит из держателя **J**, который движется внутри направляющей **I**, укрепленной на задней плите машины. В держателе установлен суппорт с двумя выступающими головками **K**, а на самом суппорте установлено устройство обрезки.

Если нужно сдвинуть все устройство обрезки влево или вправо, то нужно отпустить винт **H** и сдвинуть весь узел вдоль направляющей **I**. По достижении нужного положения, затянуть винт **H**.

Если нужно сдвинуть все устройство обрезки вверх или вниз, нужно отпустить два фронтальных винта **L**, которые крепят суппорт, и повернуть регулировочный винт **M**. При повороте по часовой стрелке, весь узел поднимается. При повороте против часовой стрелки, весь узел опускается. После окончания регулировок, вновь затяните винты **L**.

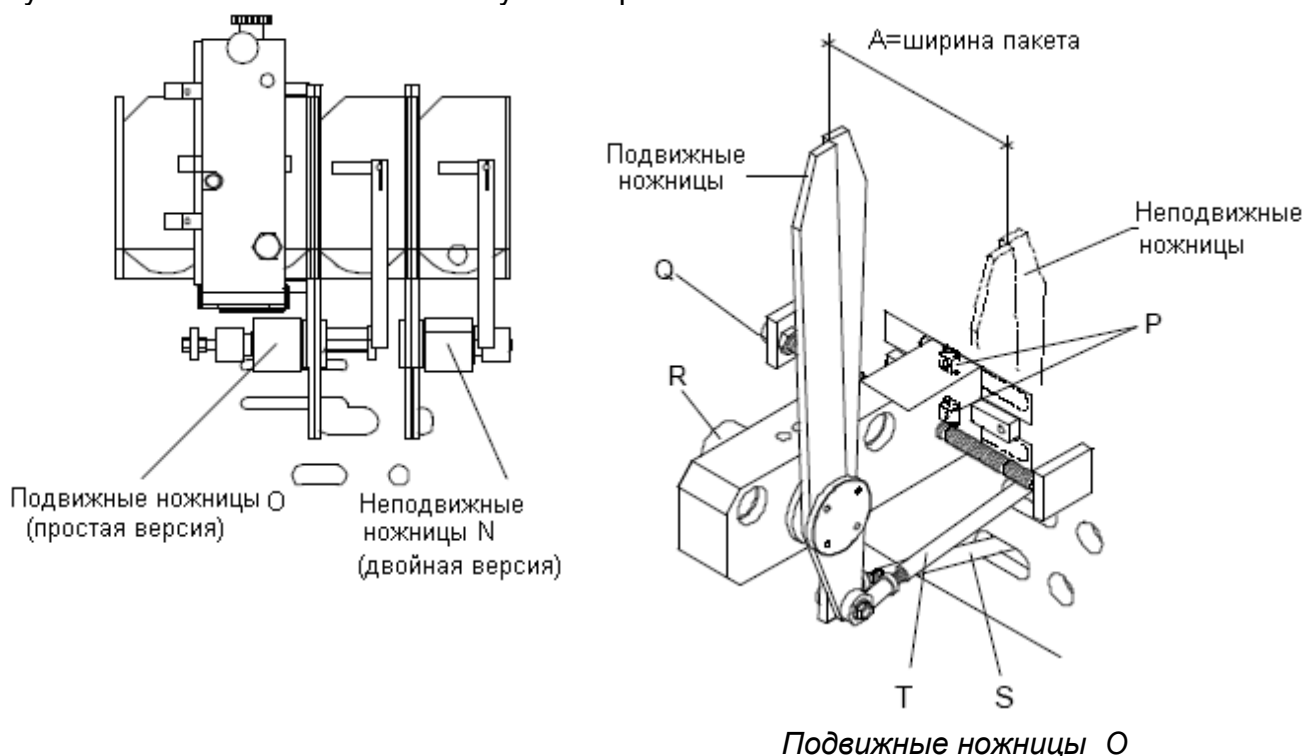


Для извлечения устройства обрезки для смены типа пакета, любой другой элемент, смонтированный на направляющей **I**, должен быть снят. Снять все соединения шлангов с компактным пневматическим цилиндром, а также трубку для удаления остатков пленки (не показана на рисунке). После окончания, снять винт **L** и вытолкнуть весь узел **J** наружу, пока он не выйдет из направляющей **I**.

## 6.6 НОЖНИЦЫ

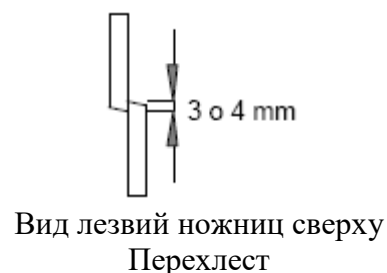
Машины, спроектированные для работы в версии duplex, имеют пару регулируемых ножниц **O** (которые позволяют регулировать их положение при смене ширины пакета **A**) и пару неподвижных ножниц **N**, которые не требуют никаких регулировок при смене формата.

Для перемещения подвижных ножниц **O**, отпустить контргайки **P**, расположенные на задней части машины. После этого при помощи ключа (поставляется вместе с машиной) повернуть гайку **Q**. Теперь суппорт ножниц может перемещаться вдоль оси направо или налево, в зависимости от необходимости, пока не достигнет нужного положения. Вновь затянуть контргайки **P**.



Регулировка давления между двумя лезвиями ножниц определяется непосредственно типом пленки. Если ножницы не делают чистого среза, поворачивать регулировочную головку **R** по часовой стрелке (увеличивает давление между лезвиями) до тех пор, пока срез не станет чистым. После этого повернуть головку **R** еще на четверть оборота.

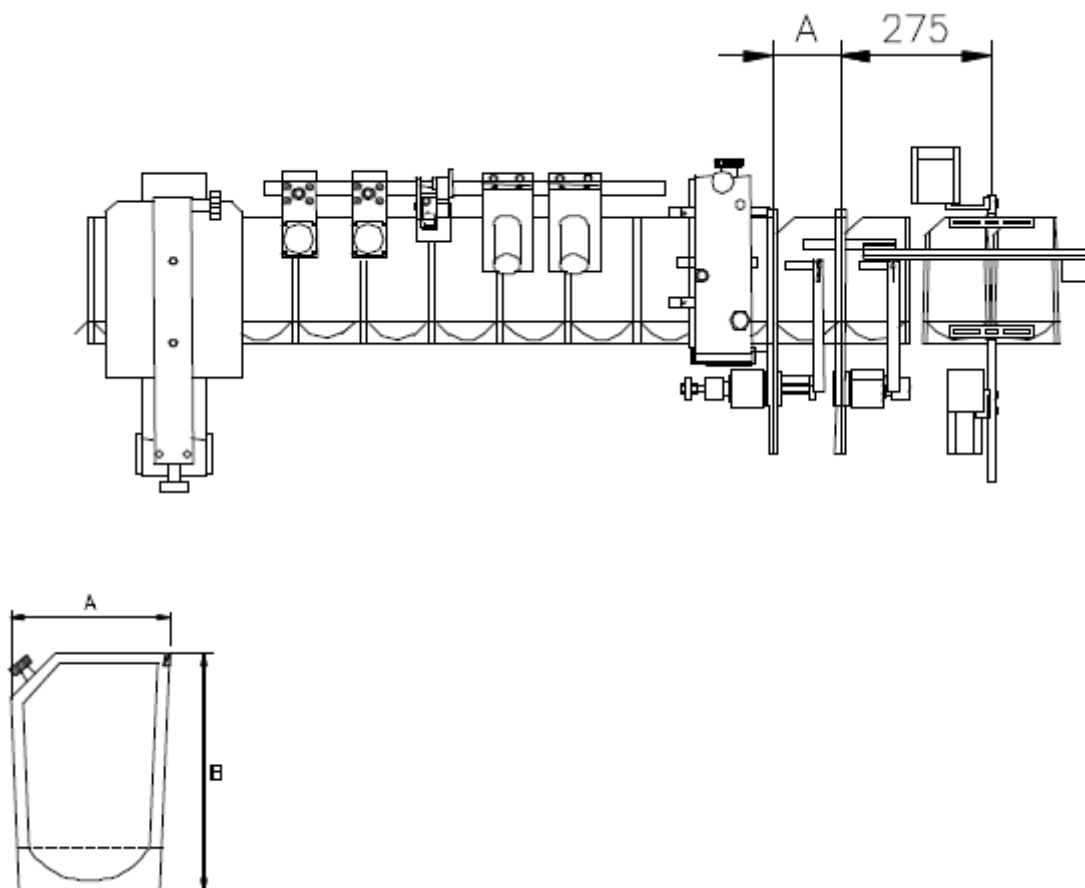
Перехлест лезвий ножниц правильный, когда верхний кончик перекрывается на 3 - 4 мм. Для проверки его положения нужно пользоваться режимом прерывистого движения машины до полного закрывания ножниц. Пропорционально изменять длину стержней **T** и **S** до достижения правильного перехлеста. Необходимо иметь в виду, что режущая кромка должна совпадать с верхней линией пленки (170 мм от уровня машины) и регулировка не влияет на это расстояние.



РЕГУЛИРОВКИ И СМЕНА ФОРМАТА  
ТОЛЬКО ДЛЯ ПАКЕТОВ С КЛАПАНАМИ В ФОРМАТЕ *DUPLEX*

---

Положение ножниц по отношению к центру узла присосок



### **Захваты ножниц**

Захваты ножниц держат пакет после того, как ножницы произвели отрезание, и до тех пор, пока подвижная каретка не захватит пакет. Когда подвижная каретка смыкается на пакете, захваты ножниц отпускают его. Это узел называется захваты ножниц, так как он расположен на том же держателе, что и сами ножницы.

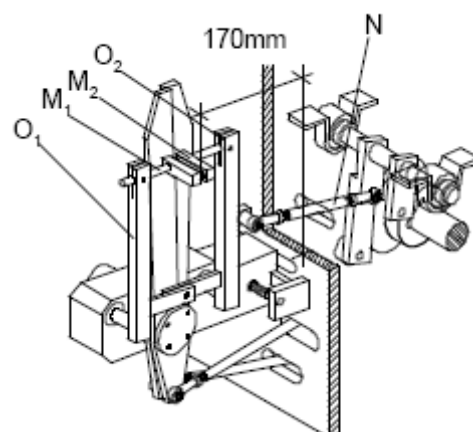
### ***Регулировка расстояния 170 мм от задней плиты машины***

Узел ножниц с параллельными руками **O<sub>1</sub>** и **O<sub>2</sub>** должны держать пакет на расстоянии 170 мм от задней плиты машины. Отпустить винты **L** и отрегулировать захваты **M<sub>1</sub>** и **M<sub>2</sub>** таким образом, чтобы пакет находился на расстоянии 170 мм от задней стенки машины, а захваты имели достаточное давление для того, чтобы держать пакет, предотвращая его падение.

### **Регулировка параллельности рук,**

Нажимая на кнопку пошагового движения на панели управления машины, нужно дойти до цикла, когда захваты ножниц находятся на наиболее близком расстоянии друг от друга, то есть закрыты.

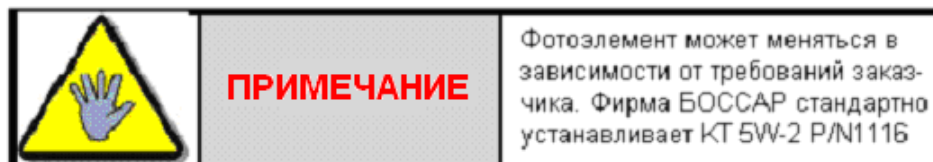
Отпустить гайки, которые блокируют рым-болт стержня **N**. Повернуть стержень по часовой или против часовой стрелки до тех пор, пока руки **O<sub>1</sub>** и **O<sub>2</sub>** не станут параллельными. Если в одном направлении они раздельные, то попробуйте в другом направлении. После окончания регулировки, нужно вновь затянуть гайки на рым-болте стержня **N**.



Захваты простых ножниц

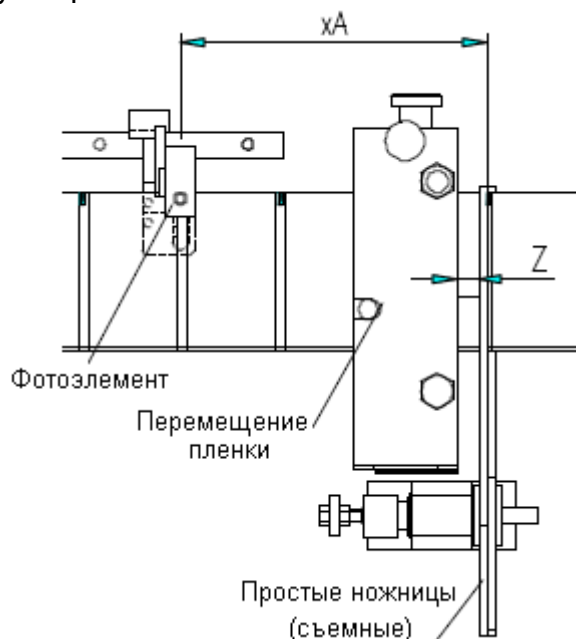
## **6.7 ФОТОЭЛЕМЕНТ**

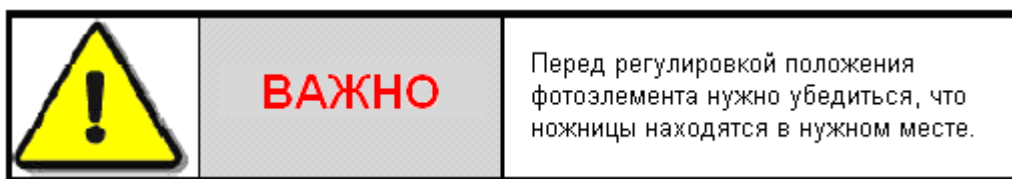
Фотоэлемент имеется на всех таких машинах, которые работают с печатной пленкой и где необходимо, чтобы печать совпадала с форматом пакета. Целью установки фотоэлемента является считывание меток и передача этой информации на PLC. PLC обрабатывает полученные данные, и точно определяет необходимое расстояние для перемещения пакета. Таким образом, ножницы отрезают пакет в нужной точке, и печать полностью совпадает с пакетом.



### **Положение фотоэлемента по отношению к режущему узлу**

Фотоэлемент должен быть расположен, по отношению к узлу обрезки, на расстоянии, кратном ширине пакета  $A$ . Перемещайте фотоэлемент до тех пор, пока не будет достигнуто правильное положение.



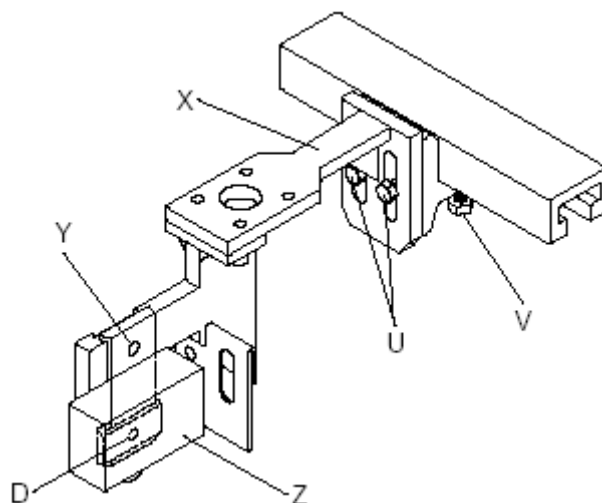


### **Высота и глубина фотоэлемента**

Держатель фотоэлемента можно регулировать таким образом, чтобы он занял точное положение по отношению к метке на пленке. Для регулировки высоты, отпустить винты **U**, которые крепят держатель **X**. Сдвинуть его рукой до достижения желаемой высоты. После окончания работы, вновь затянуть винты **U**. Для регулировки положения узла, отпустить винт **V** который крепит держатель и сдвинуть его целиком вправо или влево таким образом, чтобы луч света точно попадал на метку на пленке. После окончания работы, вновь затянуть винт **V**.

Для регулировки, отпустить винт **Y** (сзади) и сдвигать фотоэлемент вверх или вниз таким образом, чтобы луч света точно попадал в центр метки на пленке. таким образом, чтобы луч света точно попадал на метку на пленке **Y**.

Для перемещения фотоэлемента ближе к пленке, отпустить винт **D** (сзади) и передвинуть фотоэлемент ближе к пленке. Он должен находиться приблизительно в 10 мм от пленки. После окончания работы, вновь затянуть винт **D**. Расстояние до пленки должно быть от 5 до 10 мм, в зависимости от типа и качества печати на пленке.

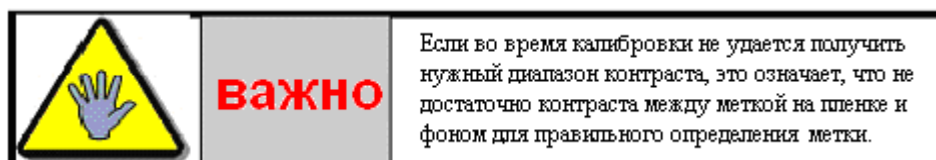




### **Калибровка фотоэлемента (модель SENSICK KT5W-2)**

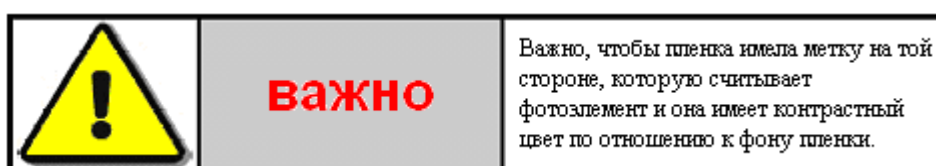
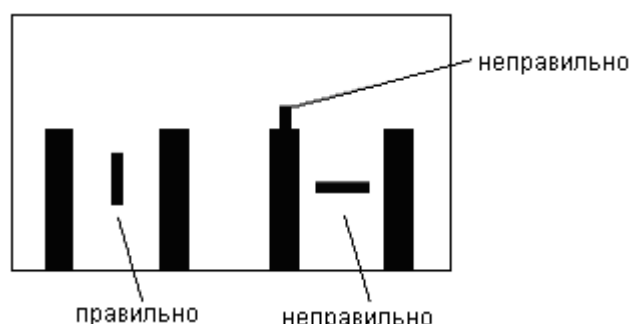
Данную процедуру нужно выполнять для прозрачной пленки, а также каждый раз при смене типа и качества пленки.

Повернуть селектор RUN/TEACH в положение TEACH. Расположить метку на пленке или фон около луча фотоэлемента и нажать кнопку TEACH. Излучатель красного света и индикатор состояния начнут мигать. Если они мигают быстро, недостаточен контраст. Переключение между clear/dark (светлый/темный) осуществляется автоматически.



Когда процесс программирования закончен (TEACH), Повернуть селектор RUN/TEACH в положение RUN.

Для регулировки вертикального положения, убедиться, что луч полностью находится внутри метки на пленке, когда она проходит перед фотоэлементом. Расстояние до метки на пленке должно быть приблизительно **10 мм** (см. высоту и глубину фотоэлемента).



### **Регистрирующее окно**

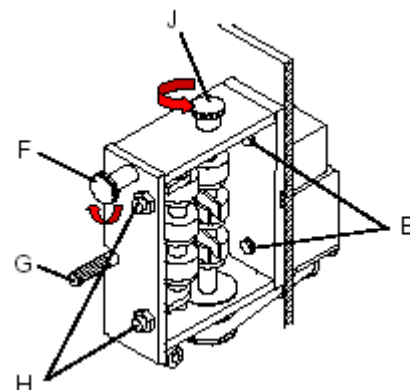
Система сконструирована таким образом, что сканер игнорирует любую печать при прохождении пакета перед сканером за исключением метки. Это достигается отключением сканера во время цикла, и его включением только во ожидаемое время прохождения метки перед сканером. Эта функция относится к регистрирующему окну, которое автоматически рассчитывается и устанавливается с сенсорного дисплея.

## 6.8 ПРОТЯЖКА ПЛЕНКИ

### Протяжка пленки

Узел протяжки пленки осуществляет перемещение пленки со стойки размотчика на ножницы, место, где пленка разрезается и превращается в отдельные пакеты. С этого момента подвижные захваты отвечают за транспортировку пакетов через каждую отдельную станцию машины (открытие, наполнение, сварка и т.д.).

Отпустив головку **F**, вы получаете доступ внутрь узла для проведения инспекции. Рычаг **G**, сдвинутый влево, снимает давление с прижимных валиков. Этим рычагом пользуются при проведении обслуживания и для разрешения проблем возникновения морщинок на пленке. Давление, сообщаемое пленке валиками, контролируется регуляторами давления **H**.



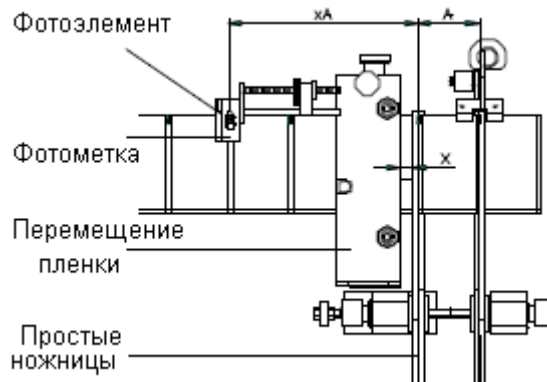
Длина протяжки пленки определяется в каждом отдельном случае, или через панель управления или через сенсорный дисплей. Счетчик, который управляет приводом длины пленки, состоит из четырех цифр: первые три цифры определяют длину в миллиметрах, четвертая цифра соответствует десятым долям миллиметра и используется для пленки без меток (в этом случае фотоэлемент не работает).

Для изменения длины протяжки пленки см. Запуск, Экранные меню *Omron*.

### Смена формата

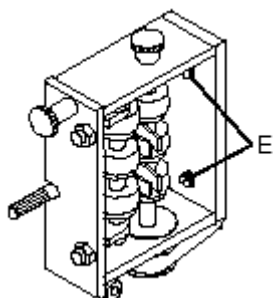
Если изменяется ширина пакета **A**, нужно изменить и длину протяжки пленки в каждом цикле. Если машина работает с фотоэлементом, эта длина уже определена в зависимости от каждого отдельного случая или на панели управления или с сенсорного дисплея.

После регулировки ножниц на новый формат, нужно переместить узел привода таким образом, чтобы оба устройства оставались как можно ближе друг к другу. Для перемещения узла привода, отпустите болты **E**, которые крепят его к плите и перемещайте его до достижения минимального расстояния **Z** (минимально возможное расстояние между подвижными ножницами и узлом привода); вновь затянуть болты **E**.



РЕГУЛИРОВКИ И СМЕНА ФОРМАТА  
ТОЛЬКО ДЛЯ ПАКЕТОВ С КЛАПАНАМИ В ФОРМАТЕ *DUPLEX*

---



После изменения длины протяжки и установки узла протяжки в новое положение, необходимо изменить положение фотоэлемента для синхронизации с устройством обрезки. Для этой цели поместить пленку таким образом, чтобы ножницы резали ее по середине метки. В этом положении нужно отрегулировать фотоэлемент, добиваясь, чтобы луч света падал на метку. В зависимости от цвета метки и пленки, нужно настроить также селектор контраста (см. Приложение С, Дополнительные устройства).

## **6.9 СВАРЩИКИ**

Машина имеет три типа сварных швов: сварка доньшка, вертикальные швы и сварка верха пакета.

Во время запуска машины необходимо уделять особое внимание местам сварки, так как от них зависит внешний вид пакетов и их герметичность. Для выполнения корректной сварки необходимо иметь в виду следующие факторы: время, давление и температуру. Избыток или недостаток одного из них могут привести к ухудшению сварочного шва. Время определяется производительностью, температура и давление тоже являются переменными значениями. Ниже приводится их детальное описание.

Если во время запуска пакет протекает, то это происходит из некорректной сварки, вызванной недостатком одного из вышеназванных параметров. И наоборот, если имеется избыток одного из них, вам могут встретиться проблемы такого типа:

- Пленка может сжиматься и морщиться.
- Если ваша машина располагает устройством насечки для быстрого отрыва пакета, устройством округления края или другим устройством для перфорирования пленки в зоне сварки, срез может быть не очень чистым.
- Срез может быть не совсем чистым, и на нем могут оставаться волокна.
- Если зона сварки остается мягкой и пакет подвергается давлению на выходе из машины, он может потерять свою герметичность.

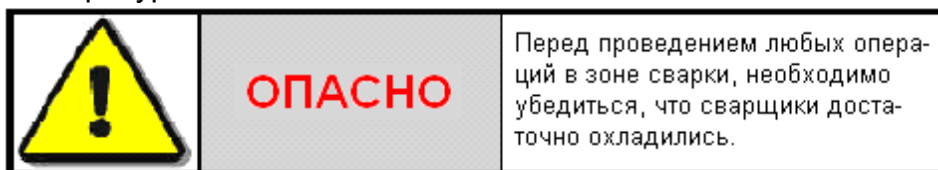
### **Вариации температуры**

Температура сварки может управляться с панели управления или сенсорного дисплея (Глава 5, Запуск).

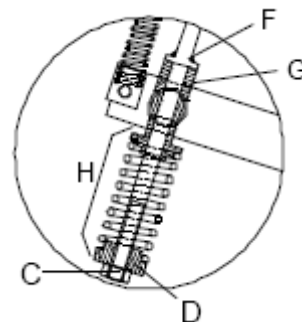
У вас есть возможность запрограммировать температуру и верхний и нижний предел срабатывания аварийного сигнала, так как именно они включают и выключают сигнализацию и останавливают машину при превышении этих пределов.

### **Регулировка давления сварщиков**

Давление сварки вместе с температурой и временем являются параметрами, которые определяют качество сварки. Время сварки определяется скоростью машины, которую можно увидеть на панели управления. При постоянной скорости, чем выше температура, тем ниже должно быть давление, и чем выше давление, тем ниже температура.



Отпустить контргайку **С**: если вы хотите увеличить давление, повернуть регулятор давления пружины **D** против часовой стрелки, и по часовой стрелке, если вы хотите уменьшить давление. После регулировки вновь затянуть контргайку **С**.



### **Параллельность передних и задних губок**

Для проверки параллельности губок **Е** надо поставить машину в положение, когда толкатель достигает контакта с кулачком вначале или в конце зоны давления “Точка 0” или плоская зона (губки закрыты). Для позиционирования машины в это положение мы рекомендуем пользоваться кнопкой на панели управления, которая называется «Прерыватель».

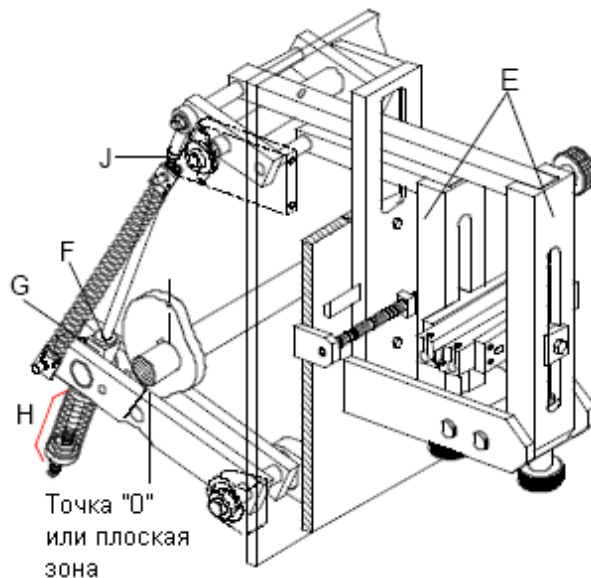


**ОПАСНО**

Перед проведением любых операций в зоне сварки, необходимо убедиться, что сварщики достаточно охладились.

Когда кулачок находится в этом положении, убедиться, что расстояние между губками **Е** то же самое в ближайшей точке к вращающемуся валу и противоположному краю, это значит, что их плоские элементы должны быть параллельны. Перед продолжением нужно убедиться, что стержень **F** касается распорки **G**; если нет, то нужно отрегулировать сварщики, следуя процедуре, описанной в предыдущем разделе «Регулировка давления сварщиков».

Если губки не параллельны, отпустить гайку **Ж**. Для сближения концов губок повернуть рукой блок движущей пружины **Н** против часовой стрелки, а для увеличения расстояния между концами губок, повернуть блок движущей пружины **Н** по часовой стрелке до получения параллельности между ними. Вновь затянуть гайку **Ж**.

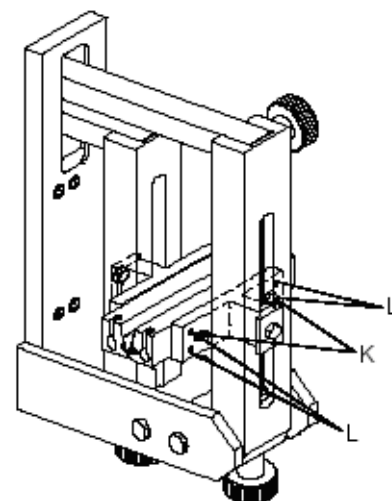


### Параллельность сварщиков

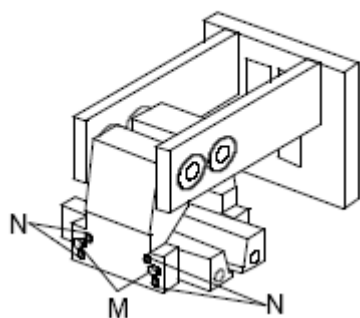
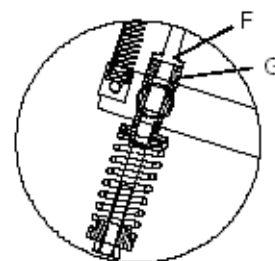
Для получения герметичного шва, сварщики должны быть идеально выровнены относительно друг друга, и давление должно быть равномерно приложено по всей свариваемой поверхности. Из каждой пары сварщиков внутренний закреплен на губке, а внешний сварщик регулируется следующим образом.

Приведите машину в положение “Точка 0” посредством прерывающей кнопки на панели управления.

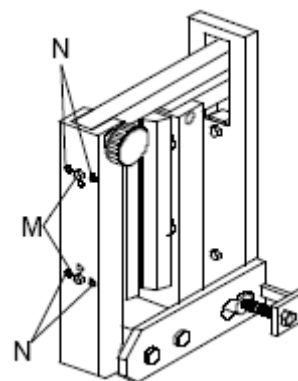
Отпустить винты **M** сварщика. Отрегулировать хвостовики **N** таким образом, чтобы прилагать одинаковое усилие на все четыре угла. Это усилие должно быть достаточно слабым. Единственной функцией хвостовиков является выравнивание сварщиков без приложения давления на них. Усилие, которое прикладывается к ним, должно быть таким, чтобы в “Точке 0” стержень **F** и распорка **G** касались друг друга, и между ними не было зазора. В противном случае, кулачок не будет правильно работать, оказывая нагрузку на материалы этого узла, что приведет к преждевременному износу и даже разрушению.



Сварка доньшка



Верхние сварщики

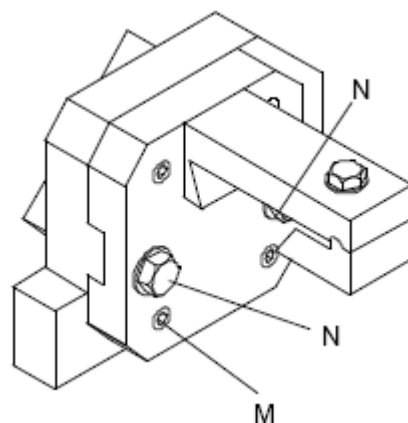


Вертикальные сварщики

	<p><b>ВНИМАНИЕ</b></p>	<p>Нельзя пользоваться ключом <b>L</b> для увеличения давления сварщиков. Это ведет к преждевременному износу и даже поломке компонентов</p>
	<p><b>ОПАСНО</b></p>	<p>Перед проведением любых операций в зоне сварки, необходимо убедиться, что сварщики достаточно охладились.</p>

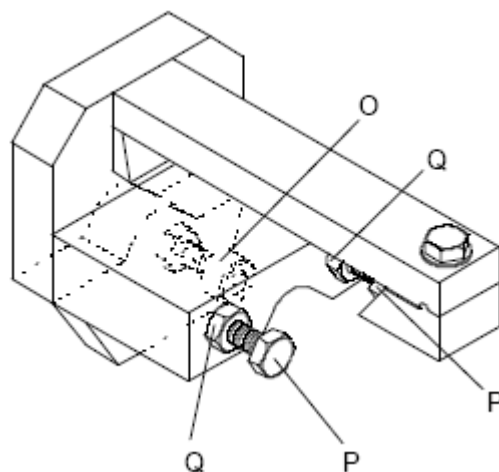
РЕГУЛИРОВКИ И СМЕНА ФОРМАТА  
ТОЛЬКО ДЛЯ ПАКЕТОВ С КЛАПАНАМИ В ФОРМАТЕ *DUPLEX*

Для регулировки параллельности сварщиков клапанов применяются различные процедуры, в зависимости от того, фронтальный или задний сварщик клапанов нужно регулировать. Для регулировки заднего сварщика, отпустить стопорные болты **N**, которые крепят сварщик к держателю. Поворачивая регулировочные винты **M** по часовой или против часовой стрелки, сварщики можно установить на желаемый уровень. По окончании регулировки, затянуть болты **N**.



Фронтальный сварщик клапана

Для регулировки фронтального сварщика, отпустить контргайку **O**, которая крепит сварщик к держателю. Отпустить контргайки **Q**, которые блокируют регулировочные винты **P**, и переместить их на 3 мм от рамы. Поворачивая по очереди регулировочные винты **P**, по часовой или против часовой стрелки, сварщик можно поднять или опустить с каждой стороны. Когда получите желаемую линейность, затянуть контргайки **Q**.

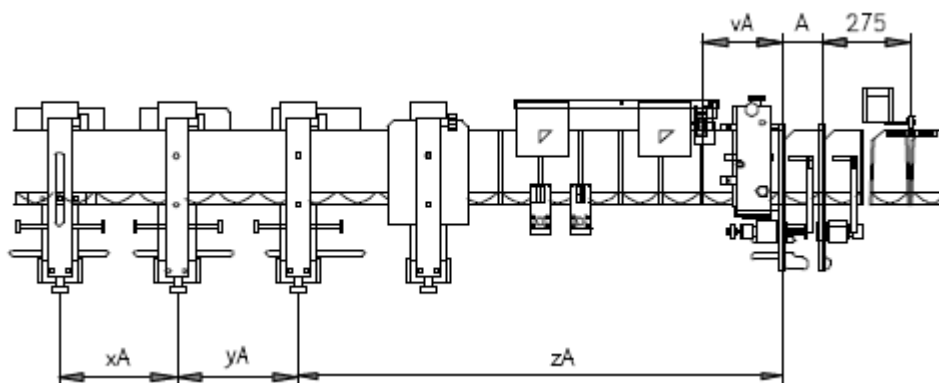
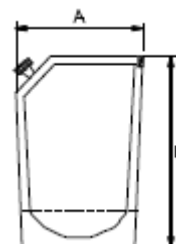


**ОПАСНО**

Перед проведением любых операций в зоне сварки, необходимо убедиться, что сварщики достаточно охладились.

### Смена ширины пакета A

При смене ширины пакета A, необходимо переместить сварщики доньшка и вертикального шва в соответствии с нижеприведенной схемой (только одинарные вертикальные сварщики). Сварщики нужно отрегулировать после регулировки узла обрезки.

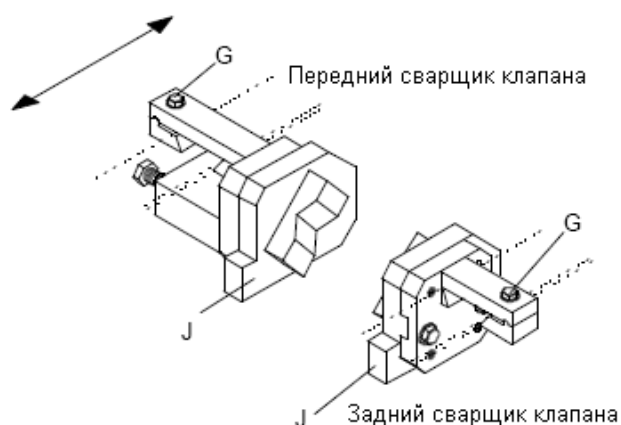


x,y,z=целые числа  
y=нечетное число  
A= ширина пакета

Горизонтальные движения сварщиков регулируются посредством экрана, расположенного на панели управления или на информационной консоли.

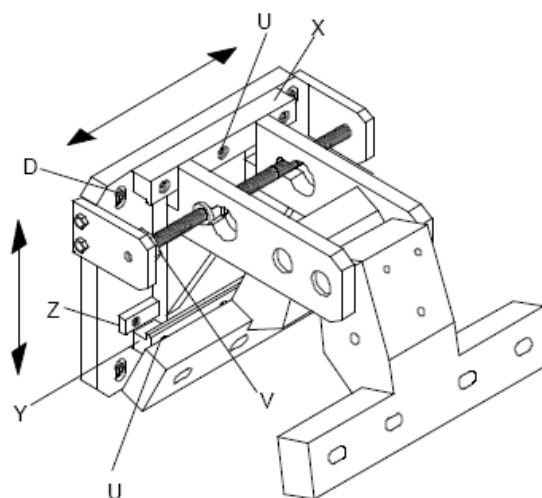
Когда машина работает с клапанами, сварщики клапанов также должны быть отрегулированы в соответствии с шириной пакета A, когда она изменяется.

Сварщики должны быть перемещены в положение клапанов. Отпустить винты **G**, которые крепят сварщик **J** к стационарному захвату бобины. Передвинуть сварщик **J** вдоль бобины вправо или влево до его совпадения с положением клапана. После окончания регулировки затянуть винты **G**. Начать нужно с заднего сварщика клапана, и затем провести регулировку фронтального сварщика.





Для регулировки верхних сварщиков и охладителя, нужно отпустить винты **U**, которые посредством крепежных деталей **X** и **Y** фиксируют устройство горизонтально. Пользуясь ключом повернуть гайку **V** по часовой стрелке для того, чтобы сместить узел налево или против часовой стрелки для перемещения вправо. Узел направляется при помощи детали **Z**. Вновь затянуть винты **U**.

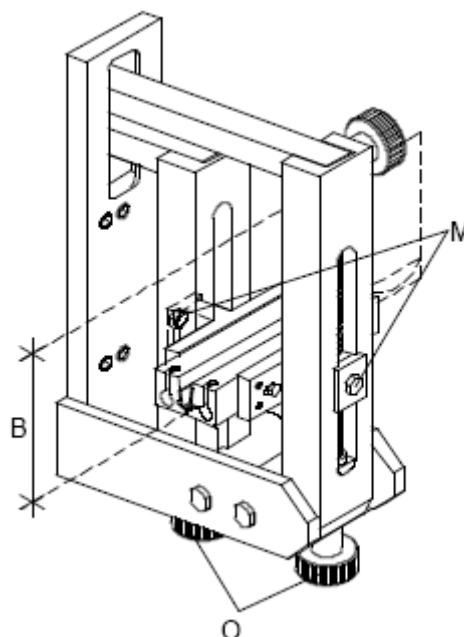


Хотя устройство сварки верхнего шва и охладитель имеют заводскую регулировку по высоте, в случае, когда нужна его регулировка по высоте, необходимо отпустить винты **D** и сдвинуть рукой все устройство сварки на требуемую высоту. После окончания регулировки вновь затянуть винты **D**.

### **Смена высоты пакета В**

При смене высоты пакета **В**, необходимо переместить сварщики доньшка вверх или вниз до достижения желаемой высоты **В**.

Для изменения высоты нужно отпустить винты **М** обеих губок, которые крепят сварщики. Вращать головки **N** для перемещения сварщиков вверх или вниз до достижения нужной высоты **В**. Вновь затянуть винты **М**.



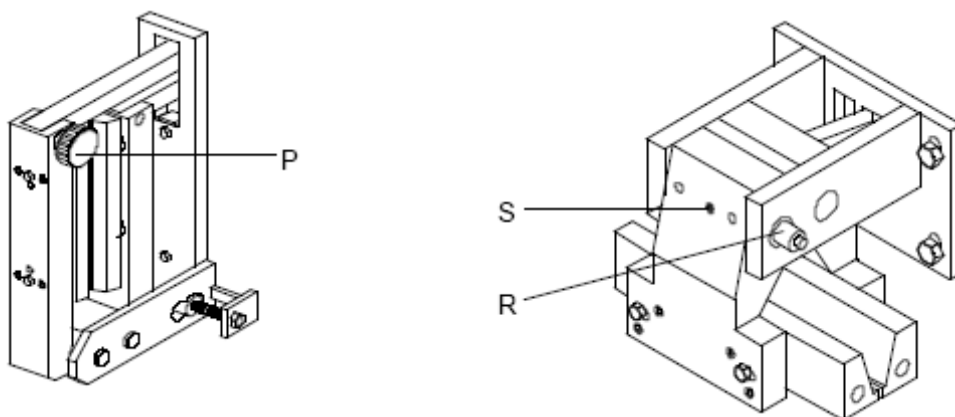
### **Очистка сварщиков**

Как это объясняется в главе, посвященной обслуживанию, сварщики необходимо чистить в зависимости от материала, из которого они изготовлены.

Для сварщиков из нержавеющей стали, пользуйтесь металлической щеткой.  
Для сварщиков с тефлоновым покрытием, пользоваться влажной тряпкой.  
Для сварщиков с адгезионным тефлоном, нужно заменить его.

Каждый день рекомендуется убирать со сварщиков накопившийся полиэтилен. В зависимости от продукта и типа пленки, интервалы проведения чистки сварщиков значительно различаются. Если на сварщиках появляются комочки материала, пятна или маленькие складки (также появившиеся в результате воздействия высокой температуры), их необходимо очистить металлической щеткой. Для облегчения доступа к губкам сварщиков, нижний и верхний сварщик имеют ручку **P**, таким образом, сняв ее, можно отвести вниз переднюю губку.

Для облегчения доступа к верхним сварщикам, нужно отпустить винт **S** и снять рукоятку **R**: таким путем переднюю сварочную губку можно поднять. После очистки, поднять и установить на место переднюю сварочную губку посредством рукоятки **R** и затянуть винт **S**.



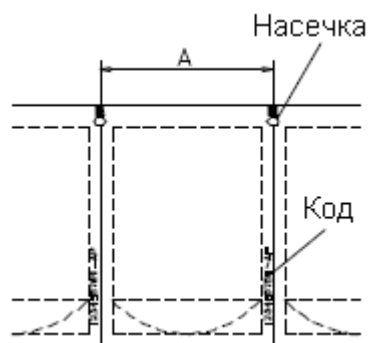
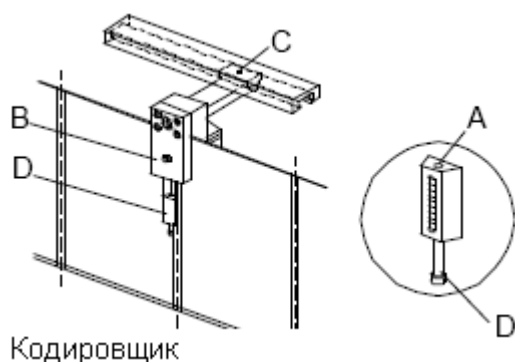
## **6.10 КОДИРОВЩИК И УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАСЕЧКИ (ОПЦИЯ)**

### **Пневматический кодировщик (опционально)**

Для замены цифр потянуть вниз держатель цифр **D**. Затем отпустить винт **A** и заменить цифры при помощи пинцета. При установке держателя **D** на место, нужно обратить внимание на фиксирующий щелчок, который должно сделать устройство позиционирования **B**.

Кодировщик холодной печати должен печатать код в середине вертикального шва слева или справа (таким образом, чтобы позже ножницы не отрезали его). Отпустить винт **C** и поместить его в правильное положение.

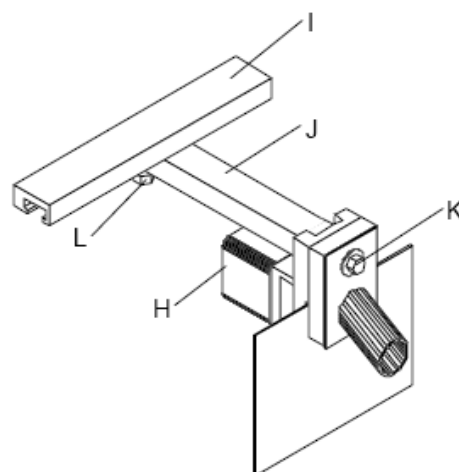
Кодировщик активируется для работы в течение запрограммированного периода, когда «электронный селектор» TEAR NOTCH на экране селекторов SELECTORS находится в положении «ON».



### **Устройство насечки для отрывания (опционально)**

Насечка выполняется пневматическим цилиндром и пуансоном **H**, который наносит перфорацию в вертикальном шве пакета для облегчения его открывания. Правильное положение насечки такое, когда пуансон пробивает отверстие в центральной точке вертикального шва. Таким образом, каждый пуансон делает половину насечки на каждом вертикальном шве. Для регулировки отпустить винт **L** и передвинуть держатель **J** в центр вертикального шва. Затем затянуть винт **L**.

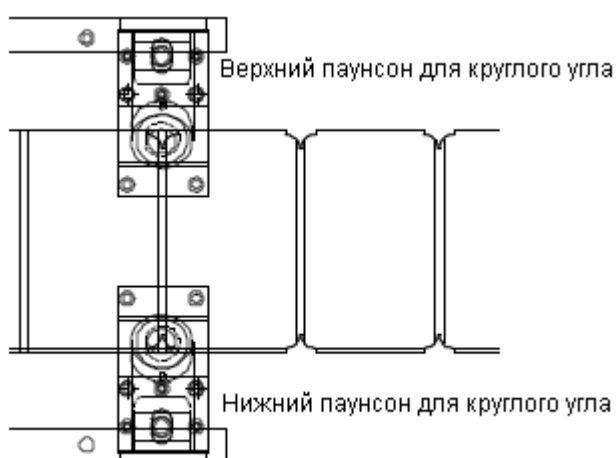
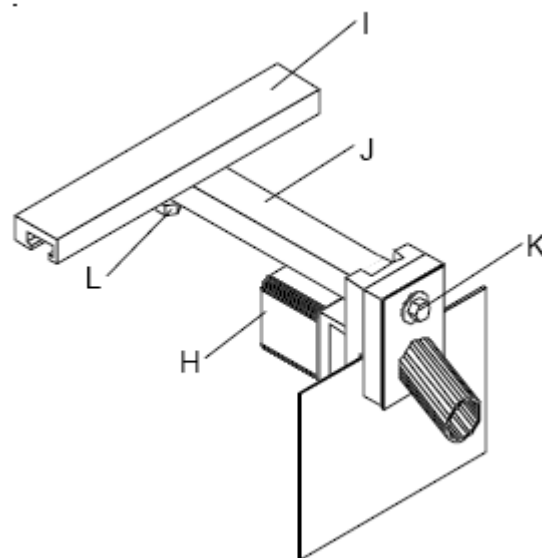
Кодировщик активируется для работы в течение запрограммированного периода, когда «электронный селектор» TEAR NOTCH на экране селекторов SELECTORS находится в положении «ON».



### **Устройство обрезки круглого угла (опция)**

Обрезка круглого угла выполняется пневматическим цилиндром и пуансоном **Н**, который обрезает угол в вертикальном шве пакета. Правильное положение круглого угла такое, когда пуансон обрезает круглый угол в середине вертикального шва (всегда на расстоянии, эквивалентном кратной ширине пакета **A**). Для регулировки отпустить винт **L** и передвинуть держатель **J** в середину вертикального шва. Затем затянуть винт **L**.

Устройство обрезки круглого угла активируется для работы в течение запрограммированного периода, когда «электронный селектор» **ROUND CORNER DIE** на экране селекторов **SELECTORS** находится в положении «ON».



### **Таймеры пневматического кодировщика / устройства для насечки / устройства обрезки круглого угла**

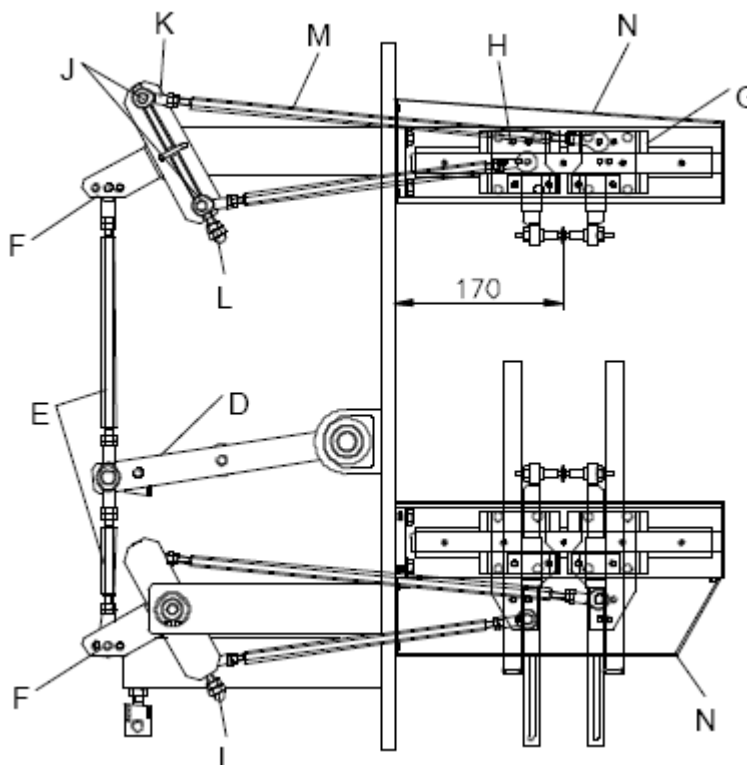
Пневматический кодировщик и устройство насечки для легкого отрывания активируются, как только движение пленки останавливается после протяжки. Пневматический кодировщик и устройство насечки для легкого отрывания активированы (расширенно) в течение минимального времени.

Если они работают неправильно, уменьшите время их срабатывания на работающей машине посредством экранного меню в разделе опций (см. Главу 5, Запуск).



## 6.11 ВЕРХНИЕ И НИЖНИЕ ПРИСОСКИ

Верхние и нижние присоски предназначены для открытия пакетов за верхний и нижний конец. Они приводятся в действие кулачком и следящей рукой **D**, которая передает движение на два приводных штока **E**. Эти штоки активируют верхнюю и нижнюю качающиеся руки **F**, что вызывает возвратно-поступательное движение, создающее открытие и закрытие передней **G** и задней **H** каретки, к которым прикреплены суппорты.

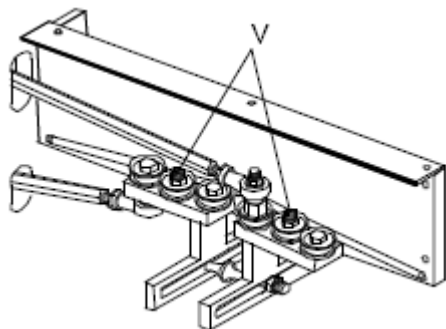


Регулировка верхних и нижних присосок (вид сбоку)

### **Регулировка присосок относительно линии пленки (170 мм) и хода**

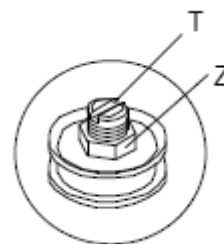
Передние и задние присоски должны касаться друг друга на расстоянии **170 мм** от опорной плиты машины. Если ход открытия необходимо увеличить, дайте машине поработать до тех пор, пока передние и задние присоски не прижмутся друг к другу. Остановите машину и снимите **крышки** верхнего и нижнего узла. Отпустить контргайки рым-болтов **K** на концах движущих штоков. Отпустить фиксирующие винты **J** в качающихся руках **F**. Для увеличения хода необходимо поворачивать по часовой стрелке регулировочные винты **L** в качающихся руках **F**, а для уменьшения хода - поворачивать против часовой стрелки. Для поддержания присосок в контакте, необходимо поворачивать приводные штоки **M** задней **H** и передней **G** каретки для компенсации длины. После окончания регулировки нижнего и верхнего узлов, затянуть фиксирующие винты **J** и контргайки в рым-болтах **K**, и поставить на место крышки **N**.

**Регулировка эксцентриситета направляющих роликов верхних присосок**



Движение разделения присосок выполняется посредством направляющих с их соответствующими роликами. Если из-за износа или по какой-либо другой причине, при движении образовался зазор, его можно убрать посредством регулировки эксцентриковых винтов **V** направляющих роликов.

Снять винты крепления верхней защиты присосок. Отпустить гайку **Z** и вставить отвертку в шлиц **T**, поворачивать отвертку до тех пор, пока ролик не коснется направляющей. Зафиксировать эту позицию, затянув гайку **Z**. Поставить винты крепления на верхней защите присосок.

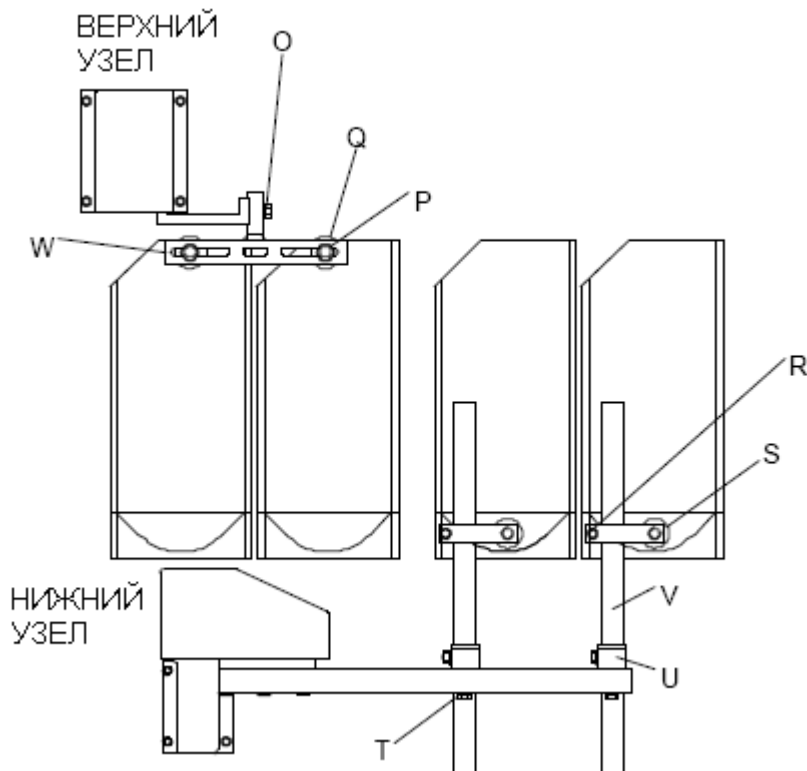


***Смена формата***

При смене формата можно выполнить два типа регулировок. Если нужно изменить ход открытия, обратитесь к предыдущей главе регулировок. Если нужно отрегулировать высоту и положение присосок, необходимо действовать следующим образом.

### **Верхний узел**

Для регулировки высоты присосок Q нужно отпустить фиксирующие винты O и сдвинуть суппорт W до желаемой высоты присосок Q. Здесь допускается только легкая регулировка, так как расстояние между верхним краем пакета и верхней плитой машины фиксировано. После достижения желаемой высоты затянуть фиксирующие винты O.



Регулировка верхних и нижних присосок (вид спереди)

Для регулировки поперечного положения присосок Q, нужно отпустить контргайки P и передвинуть присоски в желаемое положение. После чего затянуть контргайки P.

Кроме того, качающиеся руки F имеют дополнительные отверстия для крепления приводных штоков E. Если штока прикреплены на коротком расстоянии от точки равновесия, ход увеличивается. Если они установлены на большем расстоянии, ход уменьшается.

### **Нижний узел**

Для регулировки высоты присосок, нужно отпустить фиксирующие винты R и сдвинуть присоски S на желаемую высоту. После достижения желаемой высоты затянуть фиксирующие винты R. Для регулировки поперечного положения, нужно отпустить фиксирующие винты T и сдвинуть основание U вместе с суппортом V и передвинуть в нужное положение. После чего затянуть фиксирующие винты T.



### **Нижний захват (опция)**

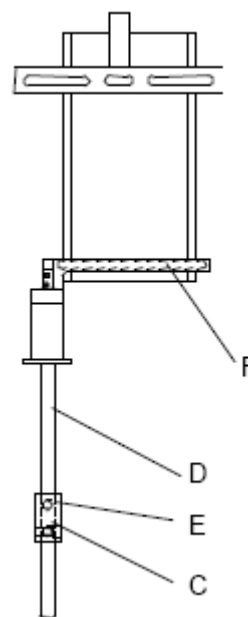
Данный узел расположен под верхними присосками и держит пакет в то время, как верхние присоски открывают его. Этот захват приводится в действие пневматикой, и его наличие зависит от типа пленки.

### **Смена формата**

При смене формата высоты В необходимо сменить вертикальное положение захвата. Отпустить винты С, которые крепят вал D к суппорту E. Поместите захват F на донышко пакета и вновь затяните винты С.

### **Синхронизация действия открытия и закрытия нижнего захвата**

**Все правильно, если:** *Нижний захват открывается в тот момент, когда захваты подвижной поперечины закрыли пакет. Нижний захват закрывается в тот момент, когда подвижная поперечина останавливается (движение вперед).*



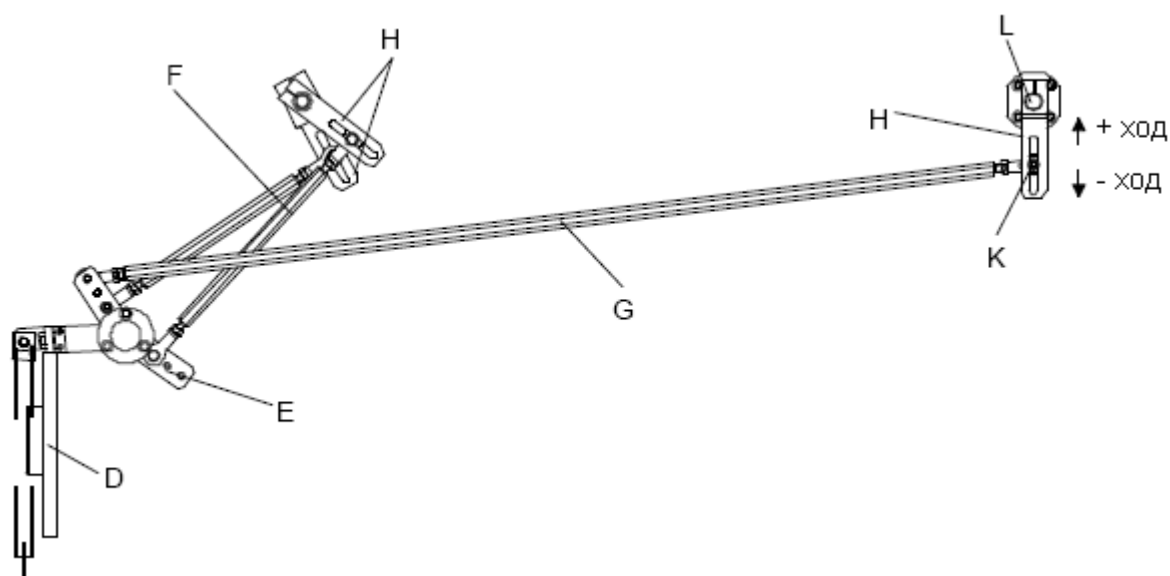
#### **Процедура:**

1. Запускать машину пока захваты подвижной поперечины сомкнутся на пакете.
2. Выбрать CAM ADJUSTMENTS на основном экране панели управления.
3. Запомнить величину поля ENCODER POSITION.
4. Выбрать FUNCTION ON для LOWER GRIPPER кулачка и ввести величину, выбранную в шаге 3.
5. Запускать машину пока подвижная поперечина не остановится (движение вперед).
6. Запомнить величину поля ENCODER POSITION.
7. Выбрать FUNCTION OFF для LOWER GRIPPER кулачка и ввести величину, выбранную в шаге 6.
8. Перевести машину в режиме производства и наблюдать за работой выходного захвата.

Если не все в порядке:

9. Произведите регулировку режима во время работы машины.

## **6.12 УСТРОЙСТВО РАСКРЫТИЯ ПАКЕТА**



**Регулировка открытия пакета (вид сзади)**

Пакет нужно открыть для вставки и запайки клапана. Эта операция выполняется тем же самым кулачком, который используется для закрытия. Кулачок D вызывает качание распределительной руки E. Эта рука производит возвратно-поступательное движение на штоке закрытия F и штоке открытия G. Это движение передается на руку открытия пакета и затем на открывающий вал.

Открывающий вал передает движение на внутреннюю руку открытия H, которая двигает вперед-назад открывающие салазки.

### **Регулировка**

Для регулировки хода внутренней руки открытия H, нужно отпустить контргайку и винт K и сдвинуть зажим вдоль прорези внутренней руки открытия H. Если зажим смещать в направлении открывающего вала L, ход увеличивается. Если зажим сдвигать в противоположном направлении, ход уменьшается.

Распределительная рука E имеет несколько резьбовых отверстий для регулировки хода. Когда зажим открывающего штока в распределительной руке сдвинут ближе к качалке, ход уменьшается. Когда он движется в противоположном направлении, ход увеличивается.

### Смена формата

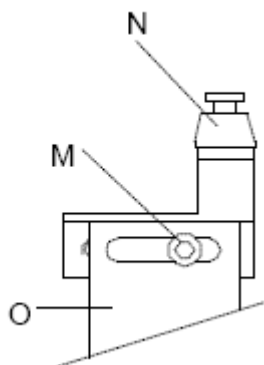
Когда изменяется ширина пакета, ход и положение открывающих захватов тоже необходимо изменить.

Для регулировки хода, необходимо следовать процедуре, приведенной выше в разделе регулировок.

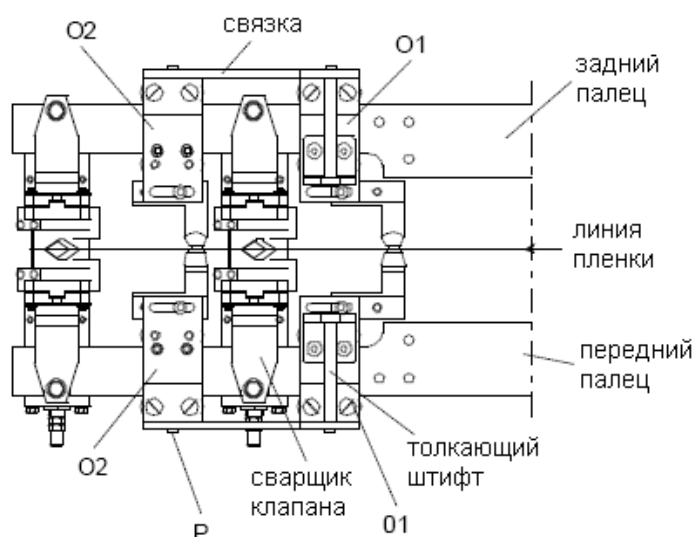
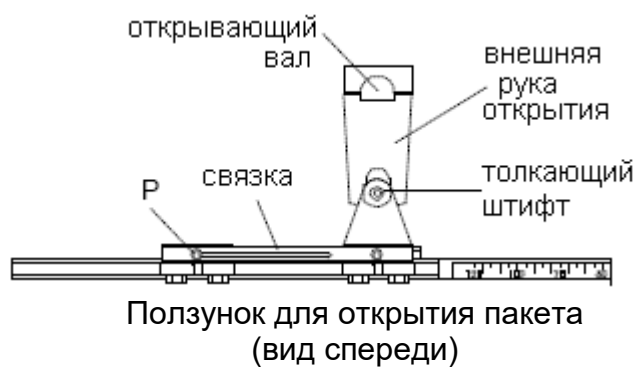
Отпустить винты **M**, фиксирующие пальцы захватов и передвигать пальцы захватов **N** до тех пор, пока наконечник не будет держать пакет в середине вертикального шва. Таким же образом нужно действовать для внутренних **O<sub>1</sub>** и внешних **O<sub>2</sub>** салазок.

В случае формата двойного пакета, отпустить винт крепления **P** салазок и сдвинуть салазки вдоль прорези до тех пор, пока палец захвата **N** соединится с салазками в середине вертикального шва второго пакета. Может быть необходимым также отрегулировать палец захвата **N**.

Для регулировки пальцев захвата **N**, отпустить винты **M** и **сдвинуть** пальцы захвата **N** вдоль прорези салазок до тех пор, пока наконечник не будет на одной линии с вертикальным швом пакета. После окончания регулировки затянуть винты **M**.



Регулировка пальцев захвата

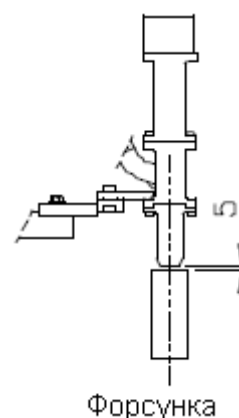
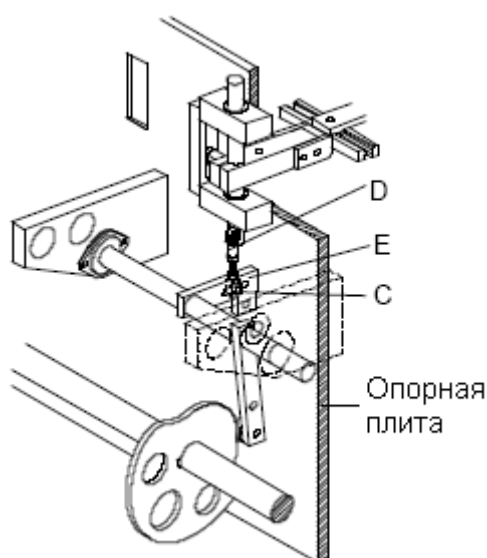


### **6.13 АКТИВАТОР ФОРСУНОК**

Форсунки должны входить в пакет достаточно, чтобы дозировать продукт без потерь. В верхнем положении кулачка (форсунка вверх), конец форсунки должен оставаться на расстоянии 5 мм над пакетом. После дозирования, форсунка должна выйти до начала движения подвижных захватов.

#### **Регулировка хода**

Расстояние, которое проходят форсунки, можно регулировать путем перемещения кулачка **С** вдоль прорези рычага **Е**: при приближении его к опорной плите машины, ход удлиняется; удаляя его от плиты, ход укорачивается.



#### **Регулировка начала и окончания хода**

Положение, из которого ход конусов (или трубок/форсунок) начинается и заканчивается, напрямую зависит от расстояния между кулачками **С** и **D**. Если расстояние уменьшить, конус (или трубка/форсунка) достигает нижней высоты в его максимальной и минимальной точке, глубже входя в пакет. При увеличении расстояния, конус (или трубка/форсунка) достигает верхней высоты в его максимальной и минимальной точке смещения.

Для увеличения или уменьшения расстояния между кулачками **С** и **D**, отпустить фиксирующие гайки кулачков **С** и **D**; повернуть их как необходимо. После достижения нужного положения, вновь затянуть гайки, фиксирующие кулачки **С** и **D**.

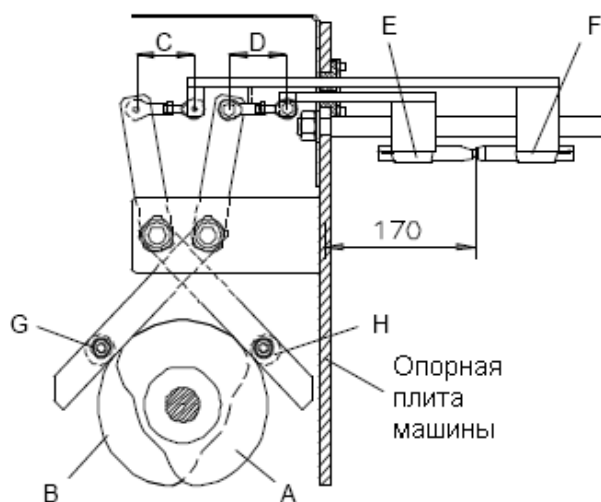
## 6.14 НЕПОДВИЖНЫЕ ЗАХВАТЫ

Неподвижные захваты составляют узел машины, где захваты поддерживаются и активируются для поднимания пакета во время дозирования. Пальцы неподвижных захватов также служат направляющими для линейного растяжения пакета.

### Положение контактной точки между захватами

Неподвижные захваты должны войти в контакт на расстоянии 170 мм от опорной плиты в верхней точке движения кулачка (где захваты контактируют). Если в этой точке расстояние выставлено не правильно, то необходимо изменить расстояния **C** и **D** до такого положения, когда захваты внутреннего пальца **E** находятся на расстоянии 170 мм от опорной плиты машины.

Если это расстояние другое, нужно повернуть эксцентрик **G** кулачкового следящего элемента кулачка **B**, соответствующего захватам заднего пальца **E**, до такого положения, когда задние захваты достигнут расстояния 170 мм от опорной плиты.

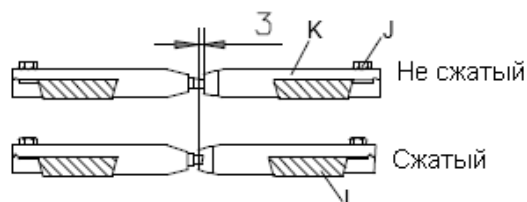


Захваты переднего пальца **F** расположены правильно в том случае, когда они касаются захватов заднего пальца **E** на расстоянии 170 мм от задней плиты и гибкая головка сжата на 3 мм в этой точке (кулачок **A** контактирует со следящим механизмом в верхней точке этого движения).

### Смена формата

Каждый захват регулируется одинаковым образом. При смене формата пакета и ширины **A** захваты нужно всегда регулировать.

При помощи гаечного ключа отпустить блокирующие гайки **J** захвата **K**. Перемещать захваты **K** до тех пор, пока они не захватят пакет за верхние углы вертикального шва. Затянуть крепежные гайки **J**.



Конец **L** имеет шкалу для помощи в смене формата. Точка “0” этой регулировки точно совпадает с центром этих станций.

## 6.15 ПОДВИЖНЫЙ ПАЛЕЦ И ПОДВИЖНЫЕ ЗАХВАТЫ

Так же как и предыдущим узлом (неподвижные захваты), расстояние между точкой контакта захватов и опорной плиты должно быть 170 мм. Это расстояние необходимо отрегулировать, когда валики кулачка **D** и **F** останавливаются в верхней точке кулачков **E** и **G**. Пользуясь эксцентриком, который закрепляет валик кулачка **D** для позиционирования головки внутренних захватов на расстоянии в 170 мм от плиты.

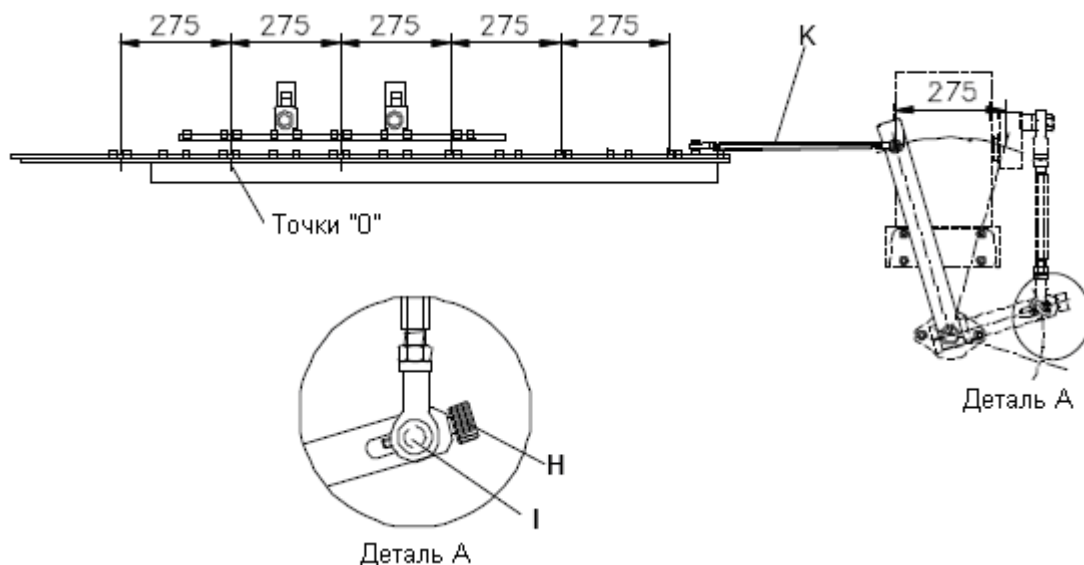
Убедиться, что внешние захваты (с валиком кулачка **F** в верхней точке **G**) имеют давление захвата 3 м/м. Если это не так, то нужно отрегулировать положение эксцентрика валика кулачка **F**.

### Регулировка хода подвижного пальца

Ход подвижного пальца должен составлять **275 mm**. Убедиться, что пакеты не запаздывают и не приходят преждевременно на конечные станции. Если это имеет место, то необходимо попасть внутрь машины (смотри деталь А): переместить кулак **I** посредством головки **H**.

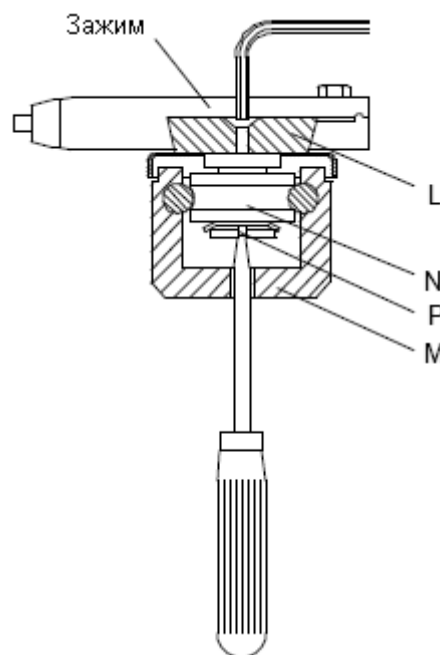
При удалении кулачка **I** от оси вращения ход пальца увеличится, при приближении кулачка **I** ближе к оси вращения, ход уменьшится.

Убедиться, что точки "0" суппорта подвижного пальца совпадают с точками "0" пальца неподвижных захватов. Если это не так, отпустить гайку, которая крепит кулак к стержню **K** и укоротить или удлинить стержень **K** до совпадения точек "0".



### **Регулировка направляющих роликов**

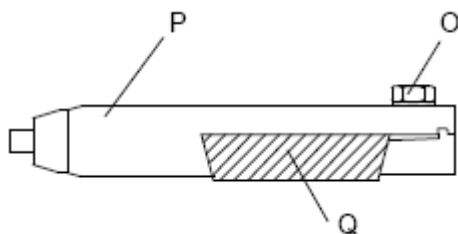
Палец **L**, который поддерживает захваты, скользит по направляющей **M** при помощи шестнадцати направляющих роликов **N**, которые закреплены эксцентрическими винтами **P**. Если при движении имеется зазор, можно убрать его, регулируя взаимное положение направляющих роликов **N** и направляющей **M**.



### **Смена формата**

Подвижные захваты при смене ширины пакета  
А всегда должны менять свое положение.

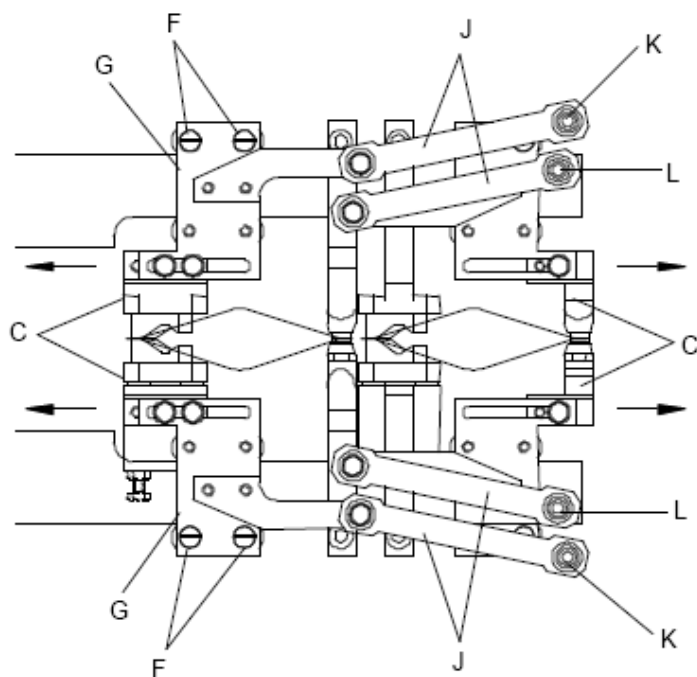
Первые захваты каждого пинцета (внешние захваты) удлинены, что позволяет им скользить между режущими кромками ножниц, таким образом, собирая пакеты, которые уже были отрезаны. Если изменение ширины пакета А значительное, то захваты должны быть заменены другими, которые лучше подходят к новому формату.



Остальные захваты одинаковы с неподвижными захватами. Захваты должны брать пакет за верхние углы вертикального шва. Отпустить фиксирующие гайки **O** захвата **P** ключом. Передвигать захваты **P** до тех пор, пока они захватывают пакет за верхние углы. Затянуть гайку **O**.

Для облегчения центровки захватов на пакетах, на пинцетах **Q** имеются метки. Слева и справа от точки "0", каждые 5 мм имеются метки, а каждые 25 мм – цифры до 100 мм, с каждой стороны.

## 6.16 РАСТЯГИВАНИЕ ПАКЕТОВ



Направляющие валики **F** закрепляются эксцентрическими винтами. Если в ползунках **G** имеется зазор, то их необходимо выровнять. Ползунки в каждой стороне должны всегда быть выровнены в одну линию и правильно позиционированы. Если требуется регулировка, отпустить гайку, которая запирает эксцентрические валы **F** (внизу).

Вращать винт до тех пор, пока зазор не будет полностью выбран. Закончив эту операцию, нужно затянуть фиксирующую гайку (внизу).

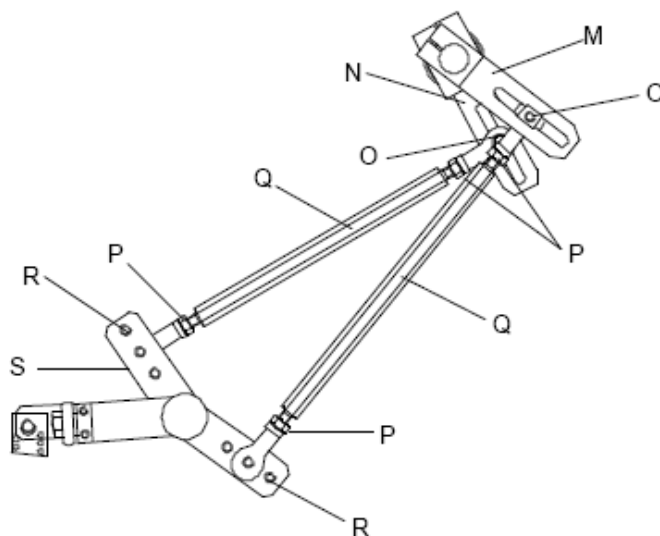
Для регулировки хода нужно выполнять эту операцию из зоны отсека для дисководов. Обратите внимание, что рычаг **N** активирует рычаги **K** (на чертеже слева), и рычаг **M** активирует рычаги **L** (находится на чертеже справа).

Если есть необходимость смещения положения ползунков, активированных рычагами **K**, влево, то необходимо отпустить винт **O**, который запирает слот рычага **N** и опускает его вниз, от оси вращения.

Иногда бывает нужно укоротить длину штанги **Q**. Для этого необходимо отпустить запирающие гайки **P** этой штанги и повернуть ее в направлении часовой стрелки до достижения нужной длины. Закончив эту операцию, нужно затянуть фиксирующую гайку **P**, когда рычаг **N** повернется на нужный угол, вновь затяните винт **O** внутри слота рычага **N**. Ту же самую процедуру, если необходимо, нужно

Растягивание пакетов является операцией, которая закрывает пакет после наполнения продукта. Устройство состоит из двух пар захватов, установленных на двух подвижных пинцетах, которые растягивают внешние края пакетов, таким образом, закрывая их. Растягивающие ползунки **G** приводятся в движение рычагами **J**. Эти рычаги активируются концентрическими рычагами **K** и **L**, с противоположным угловым движением.

Ползунки скользят на направляющих валиках по пальцам подвижных захватов. Правильная работа этого устройства гарантирует корректную сварку пакета на следующей станции.





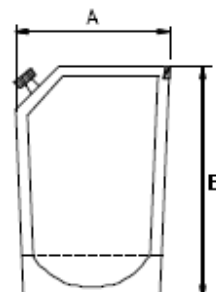
РЕГУЛИРОВКИ И СМЕНА ФОРМАТА  
ТОЛЬКО ДЛЯ ПАКЕТОВ С КЛАПАНАМИ В ФОРМАТЕ *DUPLEX*

проделать с рычагом **M**.

В случае необходимости смещения ползунков **G** вправо, процедура та же самая, но винты **O** должны быть перемещены внутрь слотов, ближе к оси вращения. Имеются также дополнительные отверстия **R** в **S** для смены положения штанг, если это требуется.

### Смена формата

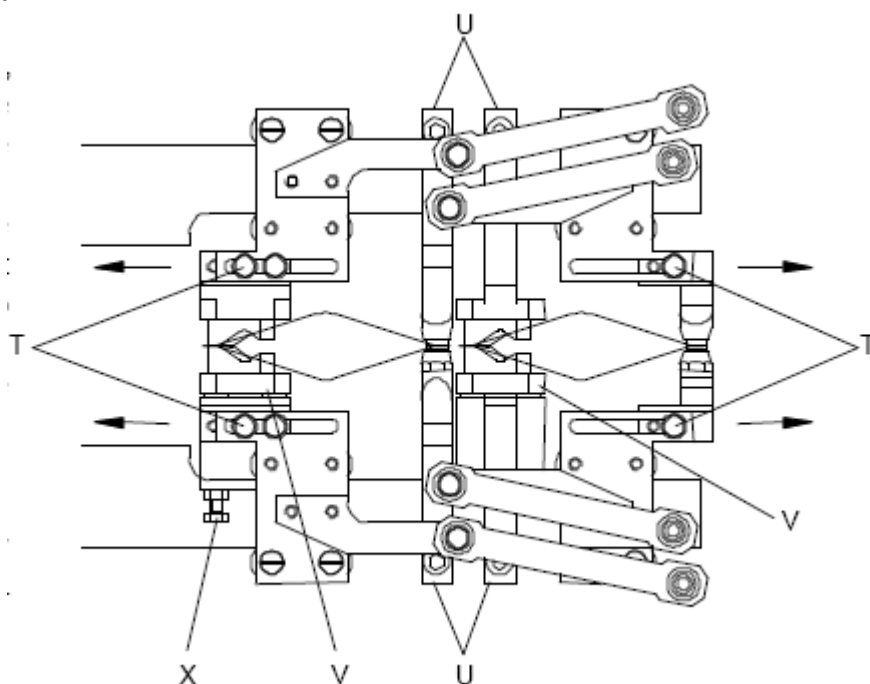
Если ширина пакета **A** изменяется значительно, то кроме регулировки и позиционирования захватов **C**, необходимо изменить ход растягивания пакета во время его транспортировки.



Чем больше пакет, тем больше должен быть ход растягивания. С другой стороны, чем меньше пакет, тем короче ход растягивания. Для увеличения или уменьшения хода, обратиться к предыдущему параграфу, смещая запирающие винты **O** вверх или вниз внутри слотов **M** и **N**.

Пальцы открывающей станции можно регулировать в зависимости от ширины пакета **A**. Для регулировки подвижных пальцев, отпустить винты **T**, которые крепят их к ползункам. Сдвинуть пальцы вдоль слотов в ползунках. Пальцы клапанов должны хорошо прилегать к клапану, а сварочные пальцы справа – к середине шва. После окончания регулировки, вновь затянуть винты **T**.

Для регулировки неподвижных пальцев, отпустить винты **U**, которые крепят их к направляющим. Сдвигать неподвижные пальцы влево или вправо до тех пор, пока они не достигнут середины шва. Сдвинуть неподвижные пальцы вправо, чтобы они хорошо прилегали к клапану. Эти регулировки выполняются в открытом положении устройства. Головки **V** фронтальных пальцев клапана должны быть выставлены по уровню посредством винтов **X** таким же образом, как для фронтальных сварщиков клапанов. Для проведения этой регулировки необходимо обратиться к соответствующей главе.

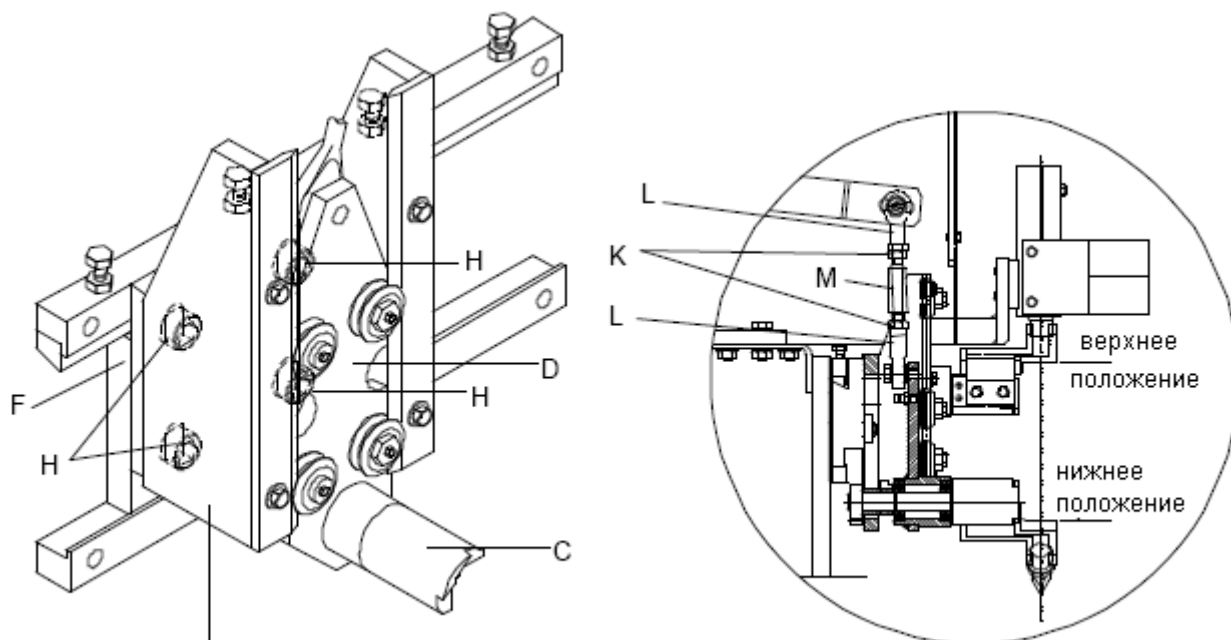


## 6.17 ЗАХВАТ ДЛЯ ВСТАВКИ КЛАПАНОВ

Данный узел выполняет вставку клапанов в отверстие пакета. Это устройство необходимо активировать с экрана селекторов. Когда эта опция активирована, суппорт захвата **С** открывается и закрывается, вставляя клапаны в пакет. При дезактивации данной опции, суппорт захвата **С** остается открытым и не вставляет клапаны.

### Регулировка вертикального хода ползунков

Хотя вертикальный ход ползунков **D** (которые несут суппорт захвата **С**) отрегулирован на заводе, могут потребоваться незначительные регулировки. Для этого нужно отпустить контргайки **K** рым-болтов **L** и повернуть регулирующую штангу **M** до достижения желаемого положения.

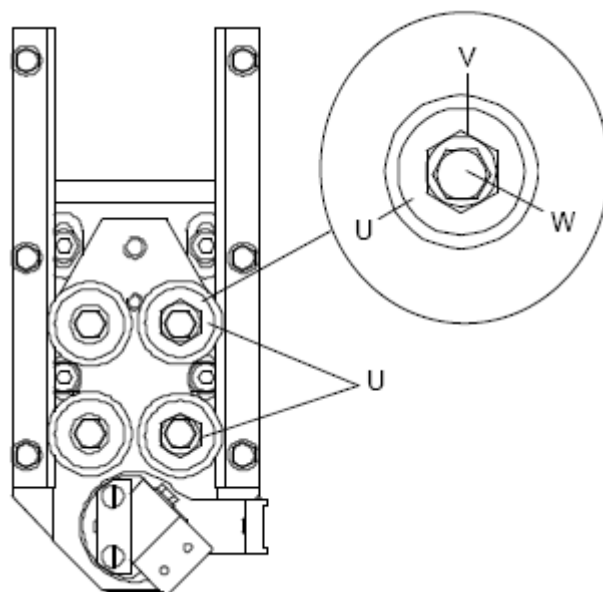


Захват для вставки клапанов. Вид сбоку

Лучше начать с нижнего положения. Если верхнее положение захвата не совпадает с положением клапана или он проскакивает место захвата клапана, нужно отпустить четыре шестигранника, которые фиксируют вертикальное положение конца питателя клапанов, и переместить все устройство вверх или вниз, до тех пор, пока захват не будет находиться в правильном положении (см. следующую главу). В случае, если ползунки не могут достичь своего верхнего или нижнего положения, нужно сдвигать целиком ползунки. Для этого отпустить внутренние винты **H**, которые крепят это устройство к держателю **F**. Сдвинуть весь узел вверх или вниз до достижения желаемого положения. После окончания регулировки, вновь затянуть винты **H**.

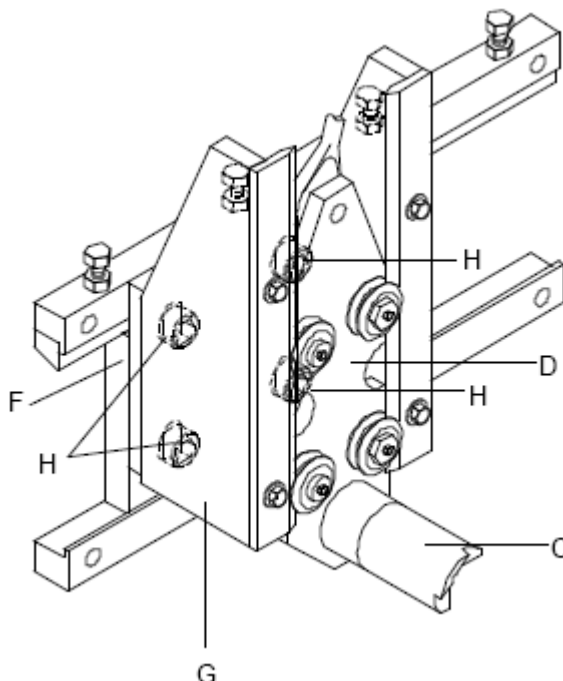
### Регулировка направляющих роликов

Если при движении ползунков имеется зазор, можно выбрать его путем регулировки положения направляющих роликов **U**. Для этого нужно отпустить винты **W** и повернуть ключом гайку **V** эксцентрика до такого положения, когда сверху и снизу ползунков не окажется зазора. После окончания регулировки, вновь затянуть винты **W**.



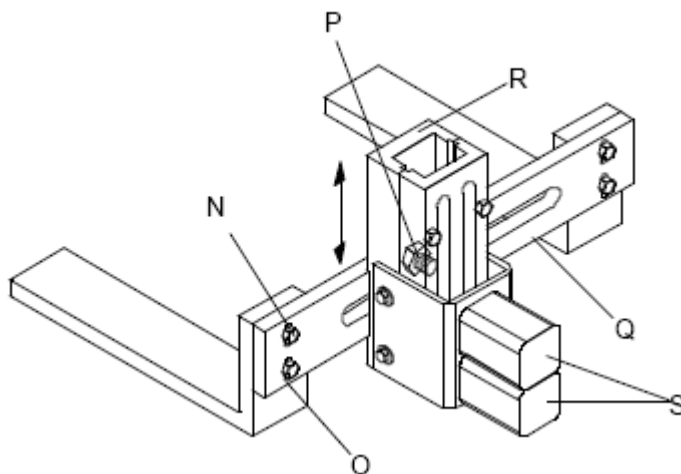
### **Смена формата**

При смене ширины пакета **A**, необходимо изменить положение захвата для вставки клапанов. Данная смена формата должна проводиться одновременно со сменой формата вибрирующего канала. Для этого нужно отпустить контргайки **D** и винты **C**, которые фиксируют горизонтальные направляющие **E**. Сместить держатель **F** вправо или влево до достижения новой ширины пакета. После окончания регулировки, вновь затянуть винты **C** и контргайки **D**.



## **6.18 КАНАЛ ДЛЯ КЛАПАНОВ**

В бункере находятся клапаны, которые посредством линейного вибратора и направляющих попадают в накопительный канал **R**. Этот канал расположен между захватом и бункером, и накапливает клапаны в правильном положении для попадания в захват для вставки их в пакет. Пара компактных цилиндров **S**, работающих поочередно, каждый раз подают клапан на захват.



### **Смена формата**

Эти устройства должны быть заменены одновременно со сменой формата пакета. Когда ширина пакета *A* увеличивается, нужно вначале сдвинуть захват для вставки клапана влево, так как описано в предыдущем параграфе. После регулировки захвата к новому формату пакета, отпустить винт **P** и сдвинуть аккумулирующий канал **R** влево для выравнивания его с захватом для вставки клапанов. После окончания, затянуть винт **P**.

Для передвижения бункера, необходимо следовать инструкциям, содержащимся в Приложении С.

Когда ширина пакета *A* уменьшается, то все элементы должны быть смещены вправо, начиная с бункера. Для передвижения бункера, необходимо следовать инструкциям, содержащимся в Приложении С. если захват проскакивает место захвата клапана (слишком высоко), отпустить винты **N**, которые крепят аккумулирующий канал **R** и направляющие **Q**, и переместить все устройство вверх до достижения правильного положения. После окончания, придерживая направляющие **Q**, вновь затянуть винты **N**.

## **6.19 КАНАЛ ДЛЯ КЛАПАНОВ С УСТРОЙСТВОМ СТЕРИЛИЗАЦИИ (ОПЦИЯ)**

В бункере находятся клапаны, которые посредством линейного вибратора и направляющих попадают в накопительный канал **R**. Этот канал расположен между захватом и бункером, и накапливает клапаны в правильном положении для подачи в захват для вставки их в пакет. Пара расположенных сверху и работающих поочередно компактных цилиндров **S**, каждый раз подают клапан, который падает и задерживается компактным цилиндром **H** внизу. Здесь клапан промывается посредством распылителя **T**. Когда захват закрывается на клапане, цилиндр **H** выпускает его.

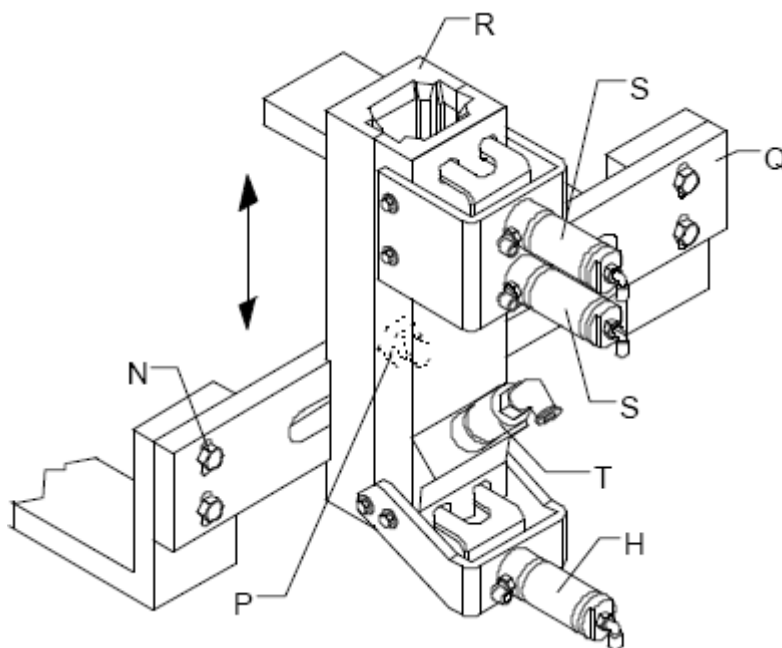
### **Смена формата**

Эти устройства должны быть заменены одновременно со сменой формата пакета.

Когда ширина пакета **A** увеличивается, нужно вначале сдвинуть захват для вставки клапана влево, так как описано в предыдущем параграфе.

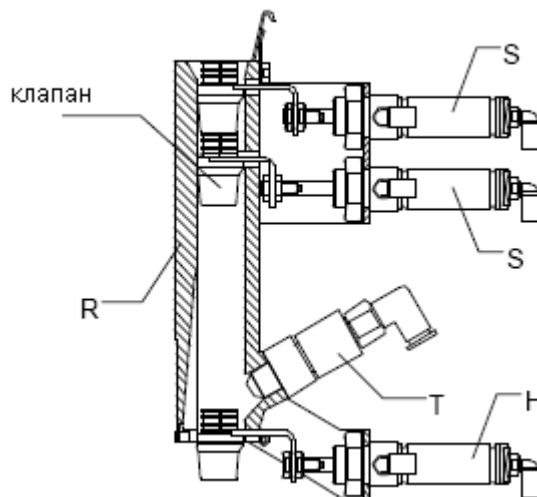
После регулировки захвата к новому формату пакета, отпустить винт **P** и сдвинуть аккумулирующий канал **R** влево для выравнивания его с захватом для вставки клапанов. После окончания, затянуть винт **P**.

Таким же образом провести регулировку второго устройства.



Для передвижения бункера с клапанами, необходимо следовать инструкциям, содержащимся в Приложении С.

Когда ширина пакета **A** уменьшается, то все элементы должны быть смещены вправо, начиная с бункера. Для передвижения бункера, необходимо следовать инструкциям, содержащимся в Приложении С. если захват проскакивает место захвата клапана (слишком высоко), отпустить винты **N**, которые крепят аккумулирующий канал **R** и направляющие **Q**, и переместить все устройство вверх до достижения правильного положения. После окончания, придерживая направляющие **Q**, вновь затянуть

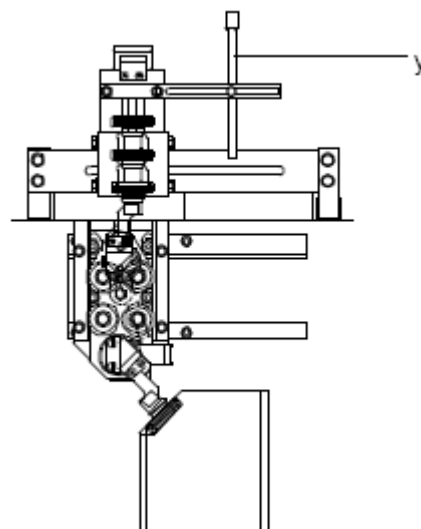


винты **N**.

Сечение (вид сбоку)

### ***Регулировка подачи воздуха***

Открывающий вентилятор **Y** помогает держать пакет открытым путем нагнетания воздуха внутрь. Если необходимо отрегулировать высоту открывающего вентилятора **Y**, отпустить винт, который крепит его к салазкам, и сдвинуть его вверх или вниз до достижения желаемой высоты. После окончания регулировки, вновь затяните винт **X**. Для горизонтальной регулировки, отпустить винт, который крепит его к салазкам, и сдвинуть его вправо или влево до достижения желаемого положения. После окончания регулировки, вновь затяните винт **X**.

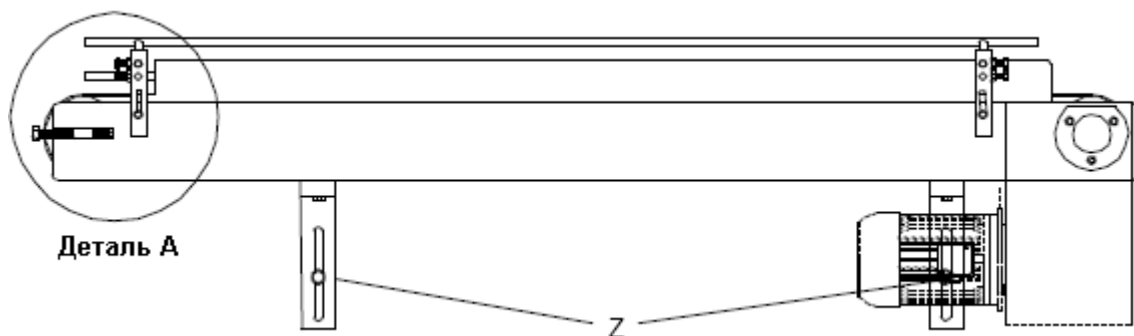


### **Синхронизация подачи воздуха / Газа**

Нагнетание воздуха (опционально газа) начинается, когда пакеты открыты приблизительно на 10 мм. Необходимо обратить внимание, чтобы подача воздуха/газа не началась до того, как пакеты начинают открываться. В этом случае пакет может деформироваться и его открывание затруднится. Для этого необходимо пользоваться опциями кулачков на главном экране панели управления.

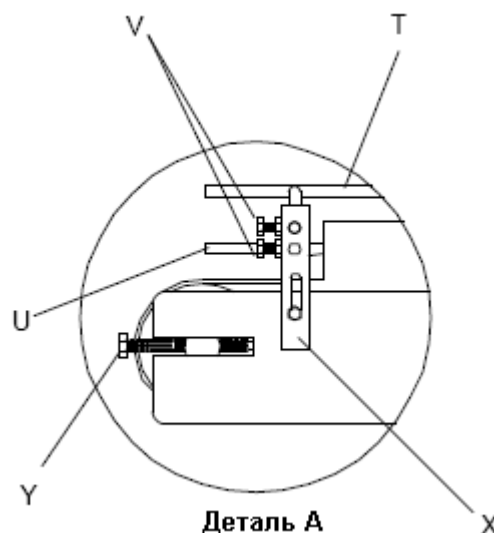
## 6.20 ОТВОДЯЩИЙ КОНВЕЙЕР (ОПЦИЯ)

Отводящий конвейер является устройством извлечения из машины готовых пакетов. Когда последний верхний сварщик (или охладитель) открывается, готовый пакет падает на отводящий конвейер.



Для регулировки высоты конвейера, отпустить винты **Z**, которые крепят конвейер к задней плите машины. Поднимите или опустите конвейер на желаемую высоту. После окончания регулировки, вновь затянуть винты **Z**.

Для натяжения полотна конвейера, отпустите контргайки винтов **Y**, которые находятся на левой стороне конвейера, и одновременно поверните их по часовой стрелке. По достижении правильного натяжения, вновь затянуть контргайку **Y**.



Узел отводящего конвейера включает также две направляющих штанги, **T** и **U**, установленные на держателях в конце конвейера. Эти направляющие предназначены для поддержки пакета и для предотвращения его падения.

Для регулировки направляющих на определенную ширину пакета, отпустить контргайки в винтах **V** и сами винты. Сдвинуть направляющие с двух сторон таким образом, чтобы они почти касались внешней поверхности пакета. Направляющие должны быть параллельны в начале и в конце конвейера. По окончании регулировки затянуть винты **V** и контргайки.

Если нужно отрегулировать высоту держателей направляющих, отпустить винты в держателях **X** и передвинуть все держатели вверх или вниз на желаемую высоту. По окончании регулировки затянуть винты **X**.



## **6.17 ОСНОВАНИЕ МАШИНЫ**

Этот узел является основанием машины, на котором установлены все остальные компоненты. Компоненты бывают двух типов: съемные и несъемные.

Несъемные компоненты составляют прочную структуру машины: это корпус и плита. На плите смонтирована большая часть компонентов. Корпус содержит приводы машины для всех узлов, которые требуют движения посредством кулачков.

Съемными частями машины являются ножки (их регулировка подробно описана в главе, посвященной установке машины) и ограждения, установленные на корпусе для осуществления легкого доступа к блоку приводов.

Для того, чтобы избежать плохой работы машины, необходимо убедиться, что все десять ножек машины хорошо касаются пола и все опорные ножки одинаково сбалансированы.

## **6.18 ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ**

Этот узел состоит из крышек или съемных панелей, системы их крепления к основанию машины. Целью использования этих ограждений является:

- Предотвратить доступ в места, которые они закрывают.
- Задерживать материалы, части, жидкости или сыпучие вещества, которые могут выходить из машины.

При их открывании, они остаются на машине при помощи шарнирных соединений. Они имеют устройства блокировки машины для предотвращения случайного запуска движущихся частей машины и блокировки машины в том случае, если они не закрыты надлежащим образом.

Для более детального описания систем безопасности, см. Главу 3 «Стандарты безопасности».

## **7. ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Данная глава содержит программу регулярного обслуживания упаковочных машин фирмы BOSSAR, которую необходимо scrupulously выполнять для правильного и качественного функционирования машины.

Данная программа регулярного обслуживания разделена на механическое и электрическое обслуживание: ежедневное, еженедельное, ежемесячное, ежеквартальное, шестимесячное и ежегодное.

## **7.1 ПРОГРАММА ОБСЛУЖИВАНИЯ**

### **МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

#### **Ежедневное обслуживание**

- Проверять внутреннюю и внешнюю поверхность структуры машины на предмет окисления, вмятин или трещин. Если обнаруживаются такие повреждения, необходимо немедленно приступить к ремонту и предупредить бригаду обслуживания.
- Убедиться в корректной работе машины (общий осмотр). При выявлении аномальной работы, необходимо немедленно известить начальника смены.
- Убедиться в корректном закрывании дверей и окон. В случае какого-либо дефекта, необходимо немедленно известить бригадира обслуживания.
- После определенного количества изготовленных пакетов и после определенного количества рабочих часов необходимо проверить корректность сварки пакетов. В случае обнаружения какого-либо дефекта, необходимо выяснить, где происходит неверная операция и немедленно отремонтировать машину и известить авторизованный персонал.
- После окончания работы или смены необходимо очистить машину и прилегающее пространство. Для этого нужно пользоваться сжатым воздухом.
- Убедиться, что бобина равномерно разматывает пленку, в противном случае необходимо немедленно скорректировать ее работу.
- При работе с централизованной системой смазки необходимо проверить уровень масла в резервуаре. В случае его недостатка, долить в соответствии с метками минимального и максимального уровня.
- После каждых 8 -16 часов работы очистить направляющие для пленки раствором спирта.
- Продуть дорожки прохождения кулачков.
- Каждые 8 -16 часов необходимо очищать сварочные колодки проволоочной щеткой для удаления полиэтилена, который накопился на них. Постоянно проверять их в течение всего рабочего дня. Чистку нужно производить только после полного охлаждения сварочных колодок.
- Убедиться, что рабочее давление равняется 6 бар или 86 psi. Если это не так, необходимо провести регулировку давления при помощи клапана, расположенного на левой части машины.

**Еженедельное обслуживание**

- Проверить состояние смазки распределительного вала. При недостатке смазки, необходимо провести смазку маслом, рекомендованным фирмой BOSSAR.
- Убедиться, что дозирующая система не подтекает, в противном случае, обратиться в бригаду по обслуживанию.
- Смазать наконечники фрикциона в точках, где вращаются захваты.
- Смазать движущие цепи захватов.

**Ежемесячное обслуживание**

- Убедиться, что шестеренки не имеют поврежденных зубьев. В противном случае, обратиться в бригаду по обслуживанию для немедленной замены.
- Проверить состояние трансмиссионных ремней. При обнаружении дефектов, немедленно заменить их.
- Убедиться, что луч света фотоэлемента однороден во время прохождения пленки. Если это не так, нужно его отрегулировать.
- Заменить фильтры, пользуясь только рекомендованными фирмой BOSSAR.
- Смазать ось кулачка для предупреждения окисления.

**Ежеквартальное обслуживание**

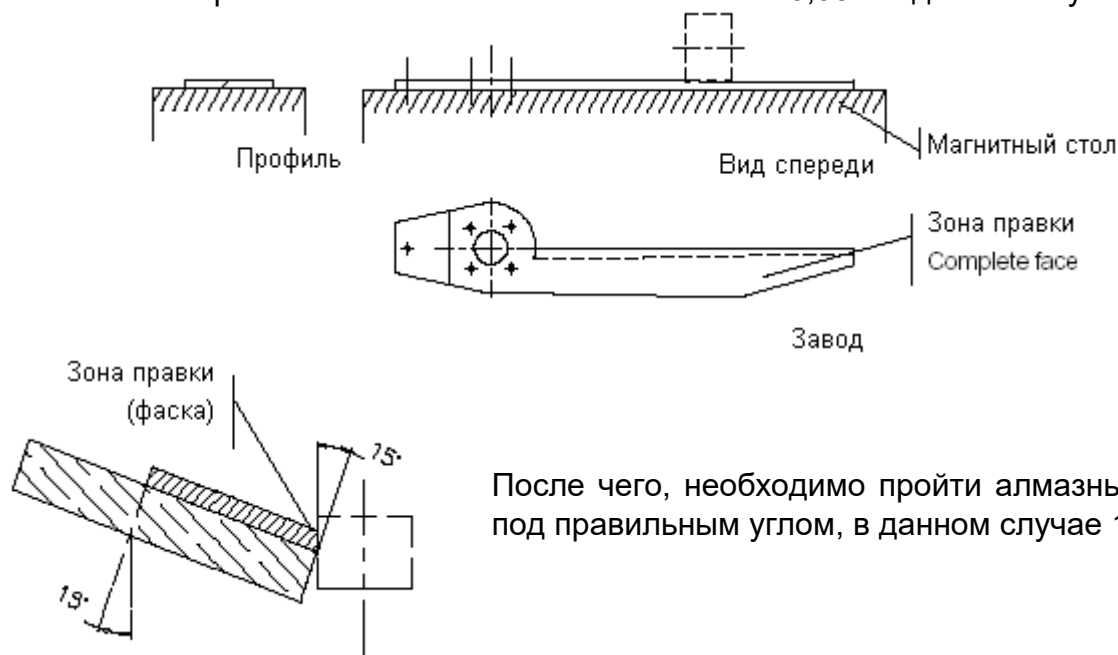
- Убедиться, что пленка проходит по корректным каналам, не выходя из них. В противном случае, необходимо провести регулировку.
- Проверить уровень масла в UGI. В случае недостатка – долить.
- Проверить состояние сальников главного редуктора. В случае подтекания - заменить.

### **Полугодовичное обслуживание**

- Проверить размеры узлов натяжения сварщиков. Если они не верные, нужно провести регулировку.
- Смазать все смазки подшипников и других устройств.
- Убедиться, что крышки или пломбы электромоторов на месте, и винты крепления присутствуют. В противном случае, заменить крышку или винты.

### **Ежегодное обслуживание**

- Проверить затяжку всех винтов и гаек на машине. Если какие-либо из них имеют зазор – заменить. Для затяжки болтов пользоваться соответствующими шестигранными ключами.
- Выправить лезвия ножниц, если они изношены или имеют зазубрины на режущей кромке. Эти лезвия можно заточить, зафиксировав их на магнитном столе шлифовального станка. Не снимать более 0,05 мм до максимума 0,20 мм.



После чего, необходимо пройти алмазным кругом под правильным углом, в данном случае 15°.

- Проверить состояние всех механических компонентов машины: натяжители, кулачки и т.д. В случае, если какой-либо из них находится в плохом состоянии, необходимо известить ремонтников для немедленного ремонта.
- Проверить состояние внутренних кулачков UGI.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### **Ежедневное обслуживание**

- Проверить состояние компонентов дисплея и выключатели. В случае, если какие-либо из них повреждены или находятся в плохом состоянии, нужно сразу же информировать ремонтников для немедленной замены.
- Убедиться, что лампа аварийной сигнализации работает. В противном случае, ее необходимо немедленно отремонтировать.
- Убедиться, что параметры дисплея находятся в рабочих или запрограммированных пределах. В случае их выхода за рамки этих пределов, немедленно приступить к их корректировке.

### **Ежемесячное обслуживание**

- Убедиться, что электрические контакты не окислены; если да, очистить их средством для чистки контактов.
- Убедиться, что электрические контакты хорошо затянуты. Если нет – подтянуть.
- Проверить наличие влажности в электрической системе. Если имеется – пользоваться средством для чистки контактов.
- Проверить помещение, в котором находится машина. Если в крыше имеется течь нужно немедленно сообщить об этом и приступить к ремонту, иначе машина может промокнуть и это повлияет на работу всей системы.

### **Полугодовое обслуживание**

- Проверить состояние электрических кабелей системы и контактов. Если какой-либо обгорел или изношен, сразу же известить ремонтную службу для немедленного ремонта.
- Информировать отдел эксплуатации о состоянии программируемого контроллера PLC.

## ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Осмотреть все пневматические соединения и шланги. В случае протекания, немедленно отремонтировать или.
- Убедиться, что рабочее давление равняется 6 бар или 86 psi. Если это не так, необходимо провести регулировку давления.

## РЕКОМЕНДОВАННЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### **СМАЗОЧНОЕ МАСЛО**

KLUBER: 4 UH-1-32

ESSO: NUTO H-32

SHELL: TELLUS OIL S 46

### **МАСЛО ДЛЯ СМАЗКИ РАЗБРЫЗГИВАНИЕМ**

KLUBER: 4 UH-1-1500 SPRAY

ESSO: MARCOL 352

SHELL: ONDINA OIL 68

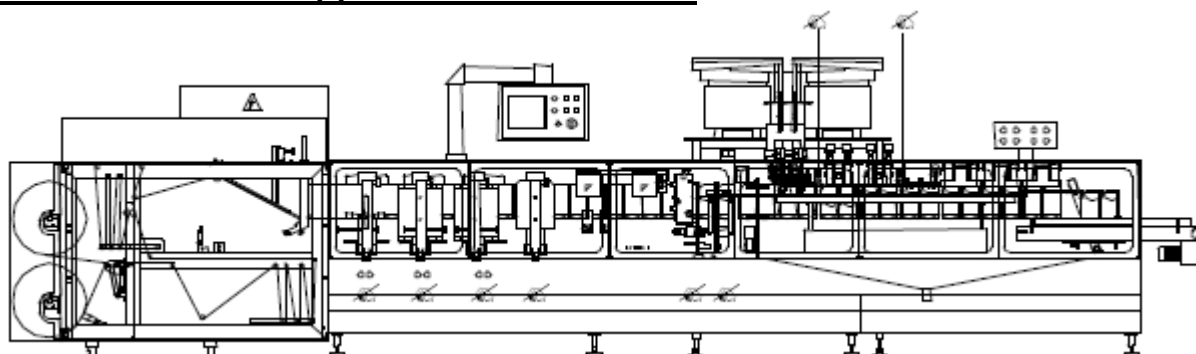
### **КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА**

KLUBER: PARALIQ GA 343

ESSO: CARUM 330

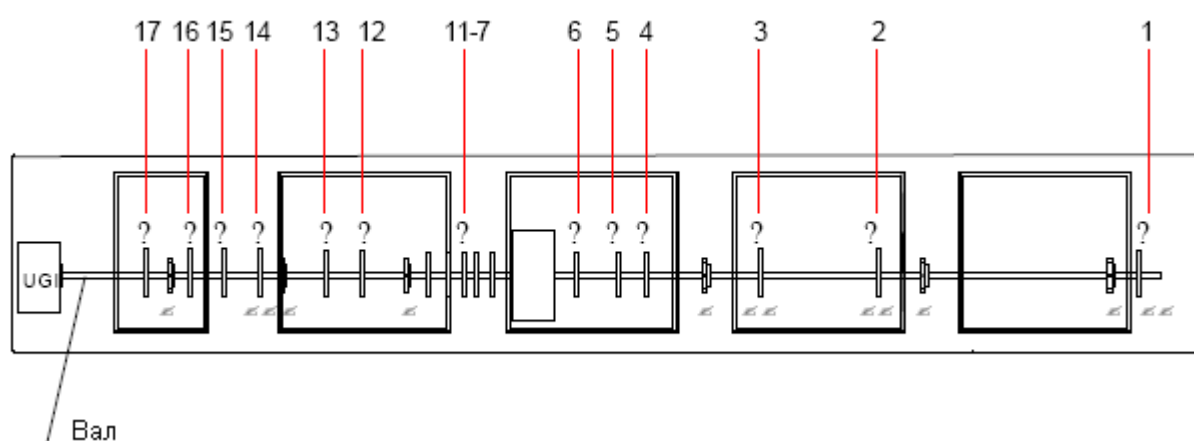
SHELL: ALVANIA GREASE-2

## 7.2 ТОЧКИ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СМАЗКИ



\* Заправить все смазки

*Зона главного привода машины*



- *Поверхности распределительного вала: разбрызгивать масло каждые 48 часов*
- *Узлы подшипников в корпусах: смазывать маслом каждые 3 месяца.*

*Распределительный вал: разбрызгивать масло на распределительный вал ежемесячно для предотвращения окисления.*

№	КУЛАЧОК
1.	Запайка дна
2.	1-ый вертикальный шов
3.	2-ый вертикальный шов
4.	Вертикальное охлаждение
5.	Ножницы
6.	Захваты ножниц
7.	Присоски для верха
8.	Передние неподвижные захваты
9.	Задние неподвижные захваты
10.	Воронки
11.	Задние неподвижные захваты
12.	Передние неподвижные захваты
13.	Задние подвижные захваты
14.	Передние подвижные захваты
15.	1-ая запайка верхнего шва
16.	Линейная растяжка
17.	2-ая запайка верхнего шва
18.	Верхний охладитель



### **7.3 ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

- Если после подключения к сети ничего, включая главный выключатель, не работает, нужно проверить, включен ли прерыватель перегрузки цепи (см. Приложение А, Электрические схемы).
- Если двигатель размотчика не работает, убедиться, что термическое реле включено или что соответствующий датчик определяет уровень балансировочной штанги размотчика (см. Приложение А, Электрические схемы).
- Если машина не запускается, проверить частотный инвертор. Если есть сообщение об ошибке, нажать кнопку аварийной остановки на одну минуту и затем вновь перезапустить машину (см. Приложение А для более подробного описания частотного инвертора).
- Убедиться, что двери хорошо закрыты.

#### ***Если не работают сварщики:***

- Если сварщики не работают, проверить, подсоединен ли соответствующий прерыватель цепи (см. Приложение А, Электрические схемы).
- Если экран регулятора показывает FFF, заменить термопару.
- Если температура не поднимается, и горят светодиоды реле, заменить нагреватель сварщика.

## **8. ПРОЦЕДУРА ЧИСТКИ**

### **8.1 ЦЕЛЬ**

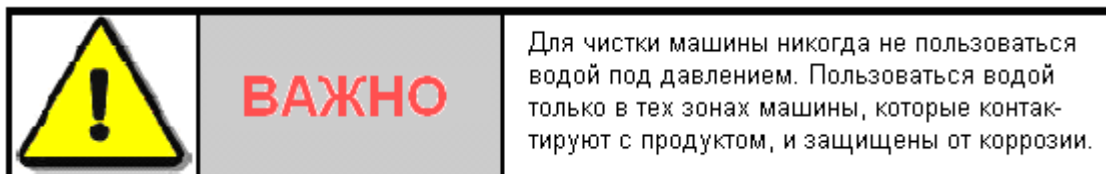
Целью данного документа является обеспечение корректной чистки вашей машины, что дает машине работать в корректных механических условиях, а также правильную дозировку и защиту продукта надежным и повторяемым образом.

### **8.2 ДИАПАЗОН**

Данный документ покрывает все машины фирмы Bossar, предназначенные для упаковки пищевых продуктов, таких как: молочные продукты, соусы, вода, детское питание и т.д., а также фармакологические продукты и другие, которые используются для ухода.

### **8.3 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ**

- Перед началом любой операции выключите машину.
- Гигиеническая/санитарная обработка машины относится только к внешней поверхности машины, а не к внутренним частям.
- Запрещается пользоваться сжатым воздухом при работе с мелким пылящим или токсичным продуктом, чтобы избежать засорения глаз или отравления.
- Электрические компоненты машины (фотоэлементы, моторы, инверторы, насосы и т.д.) **никогда нельзя чистить влажной тряпкой или жидкостями.**
- Перед началом процедуры чистки убедиться, что уборочный материал чист сам по себе.
- Если в документе рекомендуется чистить влажной тряпкой, и нет никаких примечаний, надо всегда пользоваться питьевой водой.
- Некоторые зоны машины должны иметь постоянную смазку. Они описываются в главе ОБСЛУЖИВАНИЕ в Руководстве по Эксплуатации машины. Во время уборки необходимо избегать удалять смазку с этих зон. В случае, если это произошло, нужно сразу же вызвать техников для проведения смазки.
- Должно быть понятно, что все описанные действия и процедуры будут бесполезны до тех пор, пока машина не работает в надлежащих условиях, то есть в помещении с качественным воздухом и чистотой, которая требуется для фасуемого продукта, и если обслуживание не выполняется в установленные сроки и по стандартам, описанным в данном руководстве.
- Не рекомендуется обдуть машину сжатым воздухом, так как это только перемести пыль/грязь; лучше пользоваться вакуумной чисткой с абсолютным фильтром на выходе.



Если для чистки машины используется вода, важно использовать ее только в тех местах, которые контактируют с пищевыми продуктами. Никогда не пользоваться водой для чистки электрического шкафа или распределительных коробок, так как это может непоправимо повредить электрические компоненты машины.

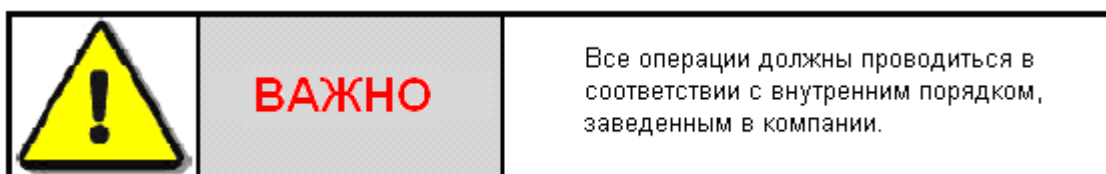
#### **8.4 ЧИСТКА: ОБЪЕКТЫ И ШАГИ**

Для обеспечения чистоты процесса фасовки, необходимо иметь в виду следующие точки:

- Пленка
- Части машины, контактирующие с продуктом
- Другие части машины
- Система дозирования

**Пленка, детали машины, контактирующие с продуктом и дозирующая система**, являются местами, где необходимо проводить гигиеническую/санитарную обработку, так как они находятся ближе всего к продукту и поэтому могут внести в него загрязнения. Частота чистки этих точек не должна быть реже одного раза в смену или партии продукта.



Остальные детали машины загрязняются постепенно при нормальной работе машины. Отсутствие уборки этих зон не влияет напрямую на продукт. Тем не менее, при их загрязнении они могут повлиять на внешний вид готового пакета (сварочные швы, ровность пленки) и производительность машины. Эта чистка называется **техническая** уборка.



## **8.5 ГИГИЕНИЧЕСКАЯ/САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА**

### **Подготовка машины**

- Остановите производство и убедитесь, что в транспортном канале нет пакетов.
- Выключите дозирующее устройство.
- Выключите устройство протяжки пленки посредством панели управления или сенсорного экрана
- Выключите машину, когда на ней нет пакетов.
- Отключите машину кнопкой стоп.
- Нажмите кнопку аварийной остановки.
- Отключите подачу напряжения от машины.

	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Перед началом любой операции нужно выключить машину.
	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Перед началом любой операции в зоне сварки, нужно убедиться, что сварщики достаточно остыли. От этого зависит ваша физическая целостность

### **Пленка**


- На время хранения и транспортировки нужно защищать пленку от любого загрязнения (пыль, грязь. Чистящие продукты)

### **Части, контактирующие с продуктом**

- Убрать любой тип мусора, пользуясь вакуумным пылесосом, с абсолютным выпускным фильтром, если это возможно.
- Снять дозирующую трубу, расширяющие транспортные трубопроводы или форсунки, в соответствии с комплектацией машины. Аккуратно промыть их водой и моющим средством с нейтральной pH.
- Перед сборкой их необходимо тщательно высушить.
- Протереть влажной тряпкой транспортный канал (нужно избегать остатков продукта на захватах), сборные лотки и остальную часть зоны дозирования. Перед началом производства их необходимо тщательно высушить.

**Система дозирования**


- Снять бункер для загрузки продукта.
- Снять дозирующую трубу (если она имеется).
- Снять шнековый дозатор, объемные стаканы или дозирующие форсунки, в зависимости от того, какая система используется.
- Аккуратно промыть их водой и моющим средством с нейтральной pH..
- Перед сборкой их необходимо тщательно высушить.

	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Некоторые дозирующие системы работают при высокой температуре. Перед началом любой операции, нужно убедиться, что система достаточно охладилась.
---	-----------------	--

## 8.6 ТЕХНИЧЕСКАЯ УБОРКА

Для технической уборки необходимо учитывать следующие точки:

- Площадь снаружи машины
- Поверхность сварочных колодок
- Фотоэлементы
- Валики протяжки
- Валики размотчика
- Направляющие для пленки
- Демпферы для остатков пленки
- Присоски

	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Перед началом любой операции нужно выключить машину.
	<b>ВНИМАНИЕ</b>	Перед началом любой операции в зоне сварки, нужно убедиться, что сварщики достаточно остыли. От этого зависит ваша физическая целостность

### Площадь снаружи машины

Генеральная уборка снаружи машины должна производиться, по меньшей мере, **один раз в неделю**, или при каждой смене продукта или вида продукта. Для экономии времени рекомендуется производить уборку во время смены бобины с пленкой.

### Подготовка машины

- Остановите производство при помощи кнопки Stop.
- Остановите дозирующее устройство посредством селектора на панели управления или сенсорного экрана
- Если эта процедура совпадает со сменой бобины с пленкой, отрезать пленку на столе для склейки (если ваш размотчик имеет такой стол).
- Запустить машину на производство пустых пакетов, до окончания пленки в машине.
- Выключите машину при помощи кнопки Stop.
- Снять бобину и остатки пленки на размотчике.
- Нажать кнопку аварийной остановки.
- Выключить главный включатель машины.
- Подождите +/- 45 минут пока сварщики достаточно охладятся.

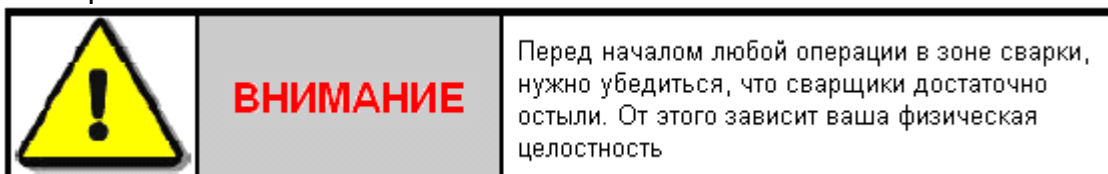


### Чистка

- Открыть защитные ограждения (для этого не требуется никаких инструментов) и очистить оконные рамы и защитные ограждения из поликарбоната влажной тряпкой.
- Прочистить (пользуясь вакуумным пылесосом, с абсолютным выпускным фильтром, если это возможно) всю машину, освободив ее от продукта, пыли, остатков и посторонних предметов.
- Протереть влажной тряпкой всю машину снаружи, затем тщательно высушить ее.
- В случае наличия частей из нержавеющей стали, нужно пользоваться специальными продуктами для ее чистки, разрешенными для использования в пищевой и фармакологической промышленности и одобренными Министерствами здравоохранения, пищевой промышленности и сельского хозяйства вашей страны.

### Поверхность сварочных колодок

Целью этой процедуры является удаление всех остатков пленки, полученных во время сварки.



- Эту процедуру необходимо проводить, по меньшей мере, **ежедневно**.
- Повторить шаги, детально описанные в параграфе **6.1.1**, для подготовки машины.
- Открыть защитные ограждения в зонах сварки.
- Для простого доступа к сварщикам, отпустить винт, который прижимает запирающий поворотный болт.
- Мягко придерживая захват, повернуть поворотный болт против часовой стрелки, пока он не снимется.
- Опустить захват до его остановки.
- Очистить стальные сварщики проволоочной щеткой (или аналогичной), которая поставляется вместе с машиной.
- Силиконовые сварщики (если они имеются на вашей машине) должны быть очищены при помощи влажной тряпки и затем высушены сухой тряпкой.
- Вновь установите захват на место, зафиксировав его посредством поворотного болта, и заблокировать при помощи винта.
- При помощи сухой тряпки очистить возможные остатки, которые могут упасть на машину.

**Фотоэлемент (когда он применяется)**

- Эту процедуру необходимо проводить ежедневно, по меньшей мере, убедившись, что линзы всегда чисты от пыли. Для их чистки применяется сухая мягкая ткань, не оставляющая волокон.

**Валики протяжки пленки (когда они применяются)**

- Для обеспечения равномерного и программируемого прохождения пленки эту процедуру необходимо проводить, по меньшей мере, **еженедельно**.
- Захватив переднюю панель протяжки, отпустить передний поворотный болт для доступа ко внутренним узлам.
- Для освобождения давления валиков, можно воспользоваться передним рычагом
- Для чистки валиков пользоваться мягкой тряпкой, слегка смоченной в спирте
- Повернуть верхний поворотный болт для доступа к скрытым частям валиков
- После окончания процесса, вернуть протяжку на свое место, активируя рычаг для восстановления давления между валиками и поднять панель, фиксирующую его на центральном поворотном болте.

**Валики размотчика**

- Для обеспечения легкого прохождения пленки эту процедуру необходимо проводить, по меньшей мере, еженедельно.
- Необходимо пользоваться влажной тряпкой для валиков из нержавеющей стали, и тряпкой, увлажненной спиртом, для резиновых валиков. Валики должны быть абсолютно чистыми.

**Направляющие для пленки**

- Для обеспечения легкого прохождения пленки эту процедуру необходимо проводить, по меньшей мере, еженедельно.
- Снять защитные ограждения.
- Снять упоры для ограждений, отпустив винт, который крепит их на рейках
- Прочистить упоры и рейки при помощи влажной тряпки
- Установить упоры на свои места.

**Демпферы для остатков пленки (когда они применяются)**

- Для обеспечения правильной работы демпферов для остатков пленки, которые остаются после высечки, необходимо регулярно освобождать их, частота зависит от количества рабочих часов в день, размера остатков и т.д., но в любом случае не реже одного раза в день.

**Присоски**

- Эту процедуру необходимо проводить ежедневно, для обеспечения хорошего контакта с поверхностью пленки.
- Присоски должны промываться влажной тряпкой и тщательно высушиваться перед началом нового производственного цикла.



### **Вакуумный насос**

- Если ваша машина имеет собственный вакуумный насос, то необходимо периодически промывать его фильтр согласно рекомендациям производителя (см. Приложение С, Дополнительные устройства).

## **8.7 ДРУГОЕ**

- Машина может иметь патрубок выхода сжатого воздуха, контактирующий с продуктом, или с ним может контактировать внутренняя часть пленки. В таких случаях очень важно обеспечить чистоту во время процесса упаковки. Поэтому рекомендуется установить терминальный фильтр для сжатого воздуха с шагом менее 0,01 м, который необходимо периодически менять. Этот фильтр не может быть влагонепроницаемым. Поэтому на заказчике лежит ответственность за поддержание влажности воздуха, который должен быть всегда без содержания масляной пыли, и его точка росы не должна быть ниже 4° С.
- Привлекательный вид и качество упакованного продукта всегда являются заботой упаковочной компании. Поэтому компания должна обеспечивать требуемые условия и устанавливать необходимый контроль для того, чтобы гарантировать оптимальные условия до тех пор, пока продукт дойдет до потребителя.

## **8.8 СМАЗКА**

После мойки машины, рекомендуется проверить точки смазки в соответствии с главой 7.