



Клипсирующая машина модель IC 18/15



РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ

INTERNATIONAL CLIP s.r.l.

Roma, 13 - 20080 Vermezzo (MI), Италия
тел. +39/2/94941002 - 94941009 ♦ факс +39/2/94941016
info@internationalclip.it ---- www.internationalclip.it

0 - ОГЛАВЛЕНИЕ**0 ОГЛАВЛЕНИЕ**

0	ОГЛАВЛЕНИЕ	1
0.1	НОРМАТИВНАЯ БАЗА	4
1	ВВЕДЕНИЕ	5
1.1	КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ РУКОВОДСТВОМ: СТРУКТУРА И ОБРАЩЕНИЕ	5
1.1.1	Задачи и содержание руководства	5
1.1.2	Общие предупреждения	5
1.1.3	Термины и символы по безопасности	6
1.1.4	Операторы, к которым обращено руководство, и принятые термины	7
1.1.5	Критерии поиска информации и ознакомления с ней	8
1.1.6	Хранение руководства	8
1.2	КАК ВЫПОЛНИТЬ ОБНОВЛЕНИЕ РУКОВОДСТВА	9
1.3	ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ МАШИНЫ	9
1.4	ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА	9
1.5	ОБЩИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ	10
1.6	ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ (Глоссарий)	10
1.7	ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	11
2	ОПИСАНИЕ	12
2.1	ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ МАШИНЫ	12
2.1.1	Принятые положения	13
2.1.2	Клипсирующая машина	14
2.1.3	Узел клипсирования	15
2.2	ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ: ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОНФИГУРАЦИЯ МАШИНЫ	16
2.2.1	Основные технические характеристики машины	16
2.2.2	Конфигурация машины	17
2.2.3	Характеристики продукта и обработки	17
2.3	ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ	18
2.3.1	Предусмотренное предназначение и помещение	18
2.3.2	Рабочий поток	19
2.3.3	Встраивание машины в линию	20
2.3.4	Характеристики рабочего помещения	20
2.3.5	Освещение	20
2.3.6	Вибрации	20
2.3.7	Шум	20
3	БЕЗОПАСНОСТЬ	21
3.1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ — ПРИМЕНЕНИЕ — ЗОНЫ	21
3.1.1	Общие сведения и предупреждения по безопасности	21
3.1.2	Предназначение машины: предусмотренное, непредусмотренное и (или) ненадлежащее, и (или) неправильное применение	24
3.1.3	Рабочие зоны, зоны управления, опасные зоны	25
3.1.4	Информирование, подготовка и обучение операторов для эксплуатации машины	26
3.1.5	Риски в помещении и на линии, где установлена машина	27
3.2	ВСТРОЕННАЯ ЗАЩИТА МАШИНЫ И ЦИКЛ РАБОТЫ	27
3.3	БЕЗОПАСНОСТЬ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ	29
3.3.1	Безопасность систем управления и сигнализация	29
3.3.2	Безопасность на этапе ЗАПУСКА машины	30
3.3.3	Безопасность на этапе ОСТАНОВКИ машины	30
3.3.4	Авария в цепи подачи электрической энергии	31
3.3.5	Авария цепи управления	31
3.3.6	Программное обеспечение	31
3.4	МЕРЫ ПО ЗАЩИТЕ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ РИСКОВ	31
3.4.1	Опасности и риски неустойчивости	32
3.4.2	Опасность поломки во время работы	32
3.4.3	Опасности и риски из-за выброса предметов	32
3.4.4	Риски из-за выступов и углов	33
3.4.5	Риски из-за подвижных элементов (трансмиссии или рабочих)	33
3.5	ХАРАКТЕРИСТИКИ ОГРАЖДЕНИЙ, ЗАЩИТ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ, КОТОРЫЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ ПРОТИВ РИСКОВ МЕХАНИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	33

0 - ОГЛАВЛЕНИЕ

3.5.1	Предохранительные устройства	34
3.6	МЕРЫ ЗАЩИТЫ ОТ ДРУГИХ РИСКОВ	35
3.6.1	Защита от рисков из-за электрической энергии	35
3.6.2	Защита от рисков из-за других видов энергии	35
3.6.3	Риски из-за высоких температур	36
3.6.4	Защита от рисков взрыва	36
3.6.5	Защита от рисков из-за шумов	36
3.7	БЕЗОПАСНОСТЬ НА ЭТАПЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ, РЕГУЛИРОВКИ, УСТАНОВКИ И НАЛАДКИ	37
3.8	БЕЗОПАСНОСТЬ НА ЭТАПЕ ОЧИСТКИ	37
4	ТРАНСПОРТИРОВКА	38
4.1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	38
4.2	ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОДЪЕМ МАШИНЫ В УПАКОВКЕ	39
4.2.1	Характеристики упаковки	39
4.2.2	Подъем и перемещение машины в упаковке	40
4.2.3	Снятие упаковки с машины и с ее компонентов	41
4.2.4	Хранение (или утилизация) упаковочных материалов	41
4.3	ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАШИНЫ БЕЗ УПАКОВКИ	41
4.5	ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ	43
5	УСТАНОВКА	44
5.1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПО УСТАНОВКЕ	44
5.2	ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ СРЕДЫ	45
5.3	НЕОБХОДИМОЕ ПРОСТРАНСТВО ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ	45
5.4	РАЗМЕЩЕНИЕ, СБОРКА НА МЕСТЕ И УСТАНОВКА	46
5.5	ЗАЛИВКА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ И СМАЗКА ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	46
5.6	ПЕРВАЯ ОЧИСТКА	47
5.7	РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ МАШИНЫ	47
5.8	ПОДГОТОВКА ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ К НАБИВОЧНОЙ МАШИНЕ	47
5.9	СОЕДИНЕНИЕ С НАБИВНОЙ МАШИНОЙ	49
5.10	ПОДВОДКА К ИСТОЧНИКАМ ЭНЕРГИИ	51
5.10.1	Электрическое подключение машины	51
5.11	ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ	53
5.12	УДАЛЕНИЕ/УТИЛИЗАЦИЯ СУБПРОДУКТОВ И ОТХОДОВ	54
5.13	ПРИСПОСОБЛЕНИЯ В КОМПЛЕКТЕ ПОСТАВКИ	54
6	ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	55
6.1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: ПРИМЕНЕНИЕ, ЗОНЫ, ДОПУЩЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ	55
6.1.1	Предназначение	55
6.1.2	Допущенные к управлению и техобслуживанию машины операторы	56
6.2	СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ	57
6.2.1	Общие сведения	57
6.2.2	Электрический щит	57
6.2.3	Консоль управления	58
6.2.3	Маховик ручного управления (рис. 6–3)	59
6.3	СПОСОБЫ ХОДА/РАБОТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИЙ, ИМПУЛЬСНЫЙ С РУЧНОЙ РЕГУЛИРОВКОЙ СКОРОСТИ)	59
6.4	СПОСОБЫ ОСТАНОВКИ	60
6.5	ИЗОЛЯЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ	61
6.6	ОСОБЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПЕРВОМ ЗАПУСКЕ	61
7	ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ	62
7.1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: ПРИМЕНЕНИЕ, ЗОНЫ, ДОПУЩЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ	62
7.2	ПОДГОТОВКА И ЗАПУСК МАШИНЫ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАБОТЫ	63
7.2.1	Проверка работы	63
7.3	УСТАНОВКА БОБИН КЛИПС И ЗАВОД В НАПРАВЛЯЮЩУЮ КЛИПСЫ	64
7.4	НАДЕВАНИЕ ЛЕНТЫ НА ТРУБУ НАПОЛНЕНИЯ	65
7.5	НАЧАЛО ПРОИЗВОДСТВА	65
7.6	ЭЛЕМЕНТЫ БЕЗОПАСНОСТИ	66

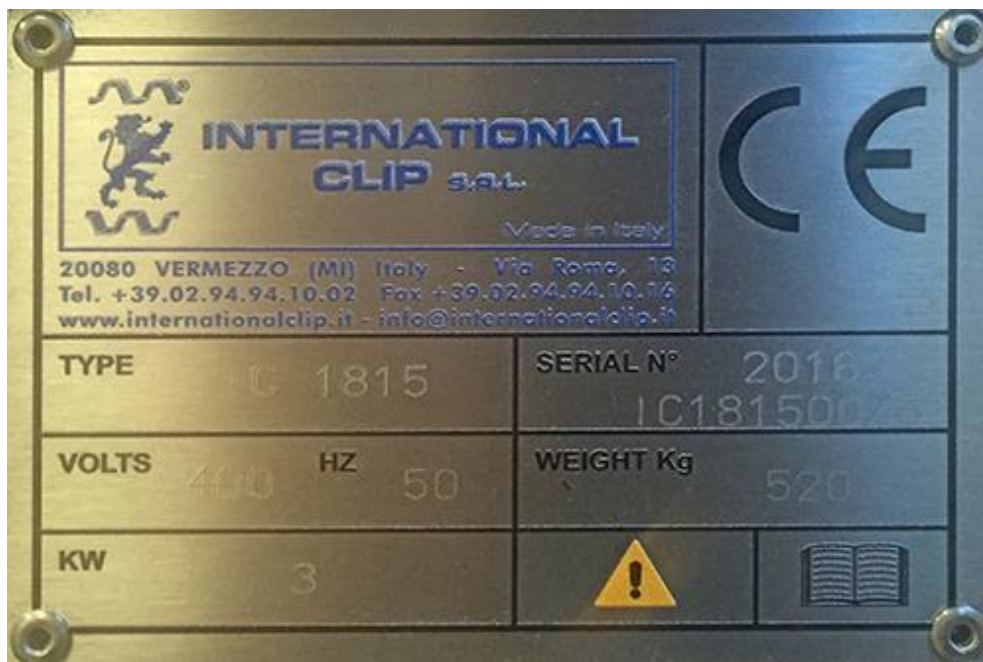
0 - ОГЛАВЛЕНИЕ

7.7	ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	66
8	ПЕРЕНАЛАДКА	67
8.1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ: МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПЕРЕХОД В РЕЖИМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	67
8.1.1	Перевод в режим техобслуживания	67
8.1.2	Общие предупреждения по безопасности	69
8.1.3	Проверки и рабочие испытания предохранительных устройств	70
8.2	МОНТАЖ ИНСТРУМЕНТОВ (МАТРИЦЫ И ПУАНСОНА)	70
8.2.1	Регулировка давления закрытия клипсы	71
8.2.2	Регулировка разделительных ножниц	72
8.2.3	Установка тормоза оболочка (специальные тормоза)	72
8.2.4	Регулировка скорости закрытия	74
8.3	ОСНАСТКА МАШИНЫ ДЛЯ КЛИПС ДРУГОГО РАЗМЕРА	75
8.3.1	Оснастка машины для различного шага клипс	75
9	ПЛАНОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	78
9.1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ: МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПЕРЕХОД В РЕЖИМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	78
9.1.1	Перевод в режим техобслуживания	78
9.1.2	Общие предупреждения по безопасности	80
9.1.3	Проверки и рабочие испытания предохранительных устройств	81
9.1.4	Техническое обслуживание электрической системы	81
9.2	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПЛАНОВОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ (ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ)	83
9.2.1	Технические правила успешного техобслуживания	83
9.2.2	График технического обслуживания	84
9.3	ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ НА ЭТАПЕ ОБКАТКИ: ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВИЙ	84
9.4	ЗАПРОГРАММИРОВАННОЕ ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НА ЭТАПЕ РАБОТЫ	84
9.4.1	Ежедневное техобслуживание и контроль	85
9.4.2	Еженедельное техобслуживание и контроль	86
10	ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	88
10.1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ: МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПЕРЕХОД В РЕЖИМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	88
10.1.1	Перевод в режим техобслуживания	88
10.1.2	Общие предупреждения по безопасности	90
10.1.3	Проверки и рабочие испытания предохранительных устройств	91
10.2	РАБОТЫ ПО ВНЕПЛАНОВОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	91
10.2.1	Полномочия и порядок действий	91
11	АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ, ДИАГНОСТИКА	92
11.1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ: МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПЕРЕХОД В РЕЖИМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	92
11.1.1	Перевод в режим техобслуживания	92
11.1.2	Общие предупреждения по безопасности	94
11.1.3	Проверки и рабочие испытания предохранительных устройств	95
11.2	ТАБЛИЦА НЕИСПРАВНОСТЕЙ — СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	95
11.2.1	Таблица неисправностей клипсирующей машины	96
12	ФУНКЦИИ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ	98
12.1	БАЗОВЫЕ КОМАНДЫ	98
12.2	ГЛАВНОЕ МЕНЮ	98
12.3	МЕНЮ НАСТРОЕК	101
12.4	МЕНЮ СЕРВИС	104
12.5	МЕНЮ РЕЦЕПТОВ	106
12.6	ПАРОЛЬ АДМИНИСТРАТОРА	107
13	УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ	108
14	ДЕМОНТАЖ МАШИНЫ	109
15	ПРИЛОЖЕНИЯ	110

0 - ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРИМЕР ТАБЛИЧКИ, УСТАНОВЛЕННОЙ НА МАШИНЕ IC 18/15

(пример)



ТИП ДОКУМЕНТА: РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ

РЕДАКЦИЯ НОМЕР: 1 из 01/03/2018

СВЯЗАННАЯ С МАШИНОЙ: IC 18/15

0.1 НОРМАТИВНАЯ БАЗА

При составлении документа были использованы указания из следующих норм:

UNI EN 292-1 ноябрь 1992

UNI EN 292-1 ноябрь 1992

UNI EN ISO 11202 октябрь 1997

UNI 10653 ноябрь 1997

UNI 10893 июль 2000

1 - ВВЕДЕНИЕ**1 ВВЕДЕНИЕ****1.1 КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ РУКОВОДСТВОМ: СТРУКТУРА И ОБРАЩЕНИЕ****1.1.1 Задачи и содержание руководства**

В данном руководстве описывается клипсирующая машина модели IC 18/15.

Машина может обрабатывать продукты, чьи характеристики указаны в технической карте (гл. 2). Упаковки закрываются металлическими клипсами.

Далее в руководстве машина-клипсатор будет сокращенно называться «машиной».

Руководство составлено, чтобы операторы могли:

- знать проблемы, касающиеся машины и обрабатываемого продукта;
- работать в условиях безопасности.

В руководстве операторы смогут найти инструкции и сведения по эксплуатации и правильному обслуживанию, а также правила по технике безопасности.

1.1.2 Общие предупреждения

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБЫХ ДЕЙСТВИЙ НА МАШИНЕ И (ИЛИ) С УПАКОВКАМИ ОПЕРАТОРЫ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ ТЕХНИКИ ДОЛЖНЫ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ИНСТРУКЦИИ ИЗ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА (И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ) И СЛЕДОВАТЬ ИМ В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

В них содержатся важные сведения по:

- обеспечению безопасности допущенных к установке, управлению и обслуживанию людей;
- безопасности и исправности машины;
- обеспечению качества обработки.



ВНИМАНИЕ! ПРИ НАЛИЧИИ СОМНЕНИЙ В ПРАВИЛЬНОМ ПОНИМАНИИ ИНСТРУКЦИЙ РАБОТАТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НЕОБХОДИМЫХ ПОЯСНЕНИЙ ОБРАТИТЬСЯ К ПРОИЗВОДИТЕЛЮ ИЛИ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР.

Производитель готов организовать обучающие курсы для персонала по месту нахождения клиента. Запрос, сроки, стоимость и способы проведения необходимо согласовать заранее.

1 - ВВЕДЕНИЕ**1.1.3 Термины и символы по безопасности**

В руководстве используются следующие термины:

- ОПАСНАЯ ЗОНА:
зона внутри и (или) поблизости от машин, присутствие в которой подверженного лица представляет риск для его безопасности и здоровья.
- ПОДВЕРЖЕННОЕ ЛИЦО:
лицо, которое полностью или частично находится в опасной зоне.
- ОПЕРАТОРЫ:
лица, допущенные к установке, к управлению, к регулировке, к выполнению планового обслуживания и к очистке машины в пределах порученных им задач.



ПРИМЕЧАНИЕ. Задачи и компетенция различных категорий операторов определены в руководстве.

- КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ТЕХНИК:
специалист, сотрудник производителя или авторизованного сервисного центра, который специально обучен и уполномочен для выполнения работ по внештатному обслуживанию или ремонту, требующих особого знания машины, принципов ее работы, устройств безопасности и способов их срабатывания.

Применяемые символы в предупреждениях по безопасности



ВНИМАНИЕ! Указывает на риск для людей и на правила по технике безопасности для операторов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Указывает на опасные ситуации для машины и (или) для компонентов, и (или) для обрабатываемого продукта.



ПРИМЕЧАНИЕ. Предоставляет полезные сведения.

1 - ВВЕДЕНИЕ**1.1.4 Операторы, к которым обращено руководство, и принятые термины**

Руководство составлено для:

- операторов, допущенных к управлению машиной (далее в руководстве будут кратко именоваться «операторы»);
- наладчиков, допущенных для проведения планового обслуживания (далее будут кратко именоваться «наладчики») каждый в рамках своей компетенции (механическая или электрическая);
- механиков-наладчиков: обученных операторов, допущенных к проведению работ по техобслуживанию механических частей, пневматических и гидродинамических систем;
- электриков-наладчиков: обученных операторов, допущенных к проведению работ по техобслуживанию электрических и (или) электронных частей и систем;
- квалифицированных технических специалистов (сотрудников производителя или авторизованного сервисного центра), допущенных к внеплановому обслуживанию и к выполнению работ сложного и (или) специального характера.



ПРИМЕЧАНИЕ. В настоящем руководстве определены задачи, сферы компетенции и ограничения различных операторов.



ВНИМАНИЕ! Операторы не должны выполнять действия, которые относятся к компетенции наладчиков или квалифицированных техников. Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный вследствие несоблюдения данного запрета.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Во время выполнения некоторых действий (снятие упаковки, сборка, установка и ввод в эксплуатацию, тарирование и изначальная настройка, ремонт, капитальный ремонт, перемещение и демонтаж машины) требуется присутствие квалифицированных техников производителя или авторизованного сервисного центра.

Для понимания инструкций (текста и рисунков) операторы машины должны иметь (или получить благодаря соответствующей подготовке и обучению) следующие характеристики:

- общая культура и технические знания на уровне, достаточном для чтения и понимания касающихся собственной компетенции частей руководства, а также для правильного чтения чертежей и схем;
- способность понимать и интерпретировать символы, пиктограммы и видеосообщения;
- знание основных норм гигиены труда, правил по технике безопасности и технологических приемов;
- знание места размещения линии внутри предприятия;
- опыт работы с упаковочными технологиями;
- умение действовать в чрезвычайных ситуациях, знание места нахождения средств индивидуальной защиты и умение ими пользоваться.

Наладчики, помимо вышеперечисленных характеристик, должны иметь хорошую техническую подготовку, подтвержденную дипломом о профессиональном образовании и (или) соответствующим опытом работы по специальности. Они также должны иметь специальные и технические знания (в области механики, электрики), необходимые для выполнения предусмотренных в руководстве задач.



ВНИМАНИЕ! Приводятся некоторые важные предписания европейских директив, которые регламентируют безопасность на рабочих местах.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ за ТЕХНИКУ БЕЗОПАСНОСТИ на предприятии должен:

- убедиться, что такие знания имеются на достаточном уровне для чтения и полного понимания руководства;
- провести практическое обучение и убедиться, в том числе и на практике, что операторы в состоянии правильно и безопасно управлять машиной как в нормальной, так и в чрезвычайной ситуации.

1 - ВВЕДЕНИЕ

1.1.5 Критерии поиска информации и ознакомления с ней

Настоящее руководство состоит из:

- часть 1: руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию
- часть 2: приложения и каталог запасных частей

В каждой части сведения и инструкции собраны и структурированы по главам и параграфам. Они легко находятся благодаря системному указателю в начале каждой главы.

Нумерация страниц и рисунков

В верхней части каждой страницы приводится название главы, к которой она относится.

Нумерация страниц: две цифры, разделенные косой чертой. Первая означает номер главы, вторая — номер страницы (пример: 1/15 обозначает страницу 15 главы 1).

Нумерация параграфов: две или несколько цифр, разделенные точками. Первая означает номер главы, следующие обозначают номер параграфа и подпараграфа в последовательном порядке (например: 1.1.5 означает главу 1 параграф 1 подпараграф 5).

Нумерация рисунков: две цифры, разделенные черточкой. Первая означает главу, вторая — рисунок (например: рис. 2–23 обозначает рисунок 23 из главы 2).



ВНИМАНИЕ! ОСОБО ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ГЛ. 3 «БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ», ПОСКОЛЬКУ В НЕЙ СОДЕРЖАТСЯ ВАЖНЫЕ И ПОДРОБНЫЕ СВЕДЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

Такие же сведения, но в краткой форме, приводятся для рабочих ситуаций, в которых возникает описанный риск.

1.1.6 Хранение руководства

НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО и все приложения к нему СЛЕДУЕТ В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ХРАНИТЬ В ЛЕГКОДОСТУПНОМ МЕСТЕ ПОБЛИЗОСТИ ОТ МАШИНЫ, ИЗВЕСТНОМ ВСЕМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ (ОПЕРАТОРАМ И ДОПУЩЕННОМУ ДО ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛУ).

Операторы и наладчики должны в любых ситуациях иметь легкий доступ к руководству и его приложениям.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Руководство к данной машине состоит из 2 (двух) частей. ДЛЯ ПРОСТОТЫ ОБРАЩЕНИЯ ЧАСТИ РАЗДЕЛЕНА, НО ОБЕ ЯВЛЯЮТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ ОДНОГО И ТОГО ЖЕ ДОКУМЕНТА.

В ОТНОШЕНИИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ РУКОВОДСТВО ЯВЛЯЕТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ МАШИНЫ.

Поэтому:

- должно бережно и в целости храниться (все его части);
- должно сопровождать машину вплоть до утилизации (в том числе и в случае перемещения, продажи, аренды, лизинга и проч.);
- ДОЛЖНО ПЕРИОДИЧЕСКИ ОБНОВЛЯТЬСЯ И ВКЛЮЧАТЬ ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В МАШИНУ.

1 - ВВЕДЕНИЕ

1.2 КАК ВЫПОЛНИТЬ ОБНОВЛЕНИЕ РУКОВОДСТВА

Если после ремонта и (или) изменений (письменно разрешенных производителем) необходимо обновить руководство, выполнить следующее:

- a) Авторизованный оператор (техник производителя или авторизованного сервисного центра) заполняет «карту изменений», в которой указывается:
 - выполненные действия;
 - дата выполнения;
 - допущенные операторы.
- b) Прилагает карту к приложениям к руководству.
- c) В части руководства, затронутые изменениями, отмечает примечание отсылки к карте.
- d) Отправляет производителю копию карты изменений.

1.3 ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ МАШИНЫ

Производитель: *INTERNATIONAL CLIP S.r.l.*
Via Roma, 13
20080 Vermezzo (MI), Италия
тел.: +39/2/94941002 - 94941009
факс: +39/2/94941016
info@internationalclip.it

1.4 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Услуги технической поддержки для клиентов:

- по пояснениям и информации;
- по работе по месту нахождения клиента с отправкой специализированного технического персонала;
- по отправке запасных частей.

Запросы можно направлять непосредственно производителю или в соответствующий сервисный центр, а также по факсу или электронной почте.

В части «Запасные части» вы найдете:

- полный перечень сервисных центров и их координаты;
- бланки запросов для заполнения и порядок заполнения.

Служба поддержки также поможет определиться с финансовыми аспектами запроса.

ВНИМАНИЕ! Следует помнить, что:

- **Обязанностью клиента является покупка оригинальных запасных частей или частей, разрешенных производителем в письменной форме.**

- **Операции по демонтажу и установке запасных частей следует поручить квалифицированным техникам и выполнять согласно инструкциям производителя (см. главу 9–10).**

- **Использование неоригинальных запасных частей и (или) неправильный монтаж освобождают производителя от любой ответственности.**

Авторизованный сервисный центр: *INTERNATIONAL CLIP S.r.l.*
Via Roma, 13
20080 Vermezzo (MI), Италия
тел.: +39/2/94941002 - 94941009
факс: +39/2/94941016
info@internationalclip.it

1 - ВВЕДЕНИЕ**1.5 ОБЩИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

ВНИМАНИЕ! *Теме безопасности отведена 3 гл. руководства. Перед работой на машине следует ее внимательно прочитать.*

Считаем необходимым в данном разделе привести некоторые общие правила из гл. 3 «Безопасность»:

- Перед началом самостоятельной работы оператор должен быть проинформирован, обучен и уполномочен для эксплуатации машины.
- Соблюдать указания табличек на борту машины.
- Перед началом работ убедиться, что на машине не выполняется очистка или техобслуживание, а в опасных зонах отсутствуют люди.
- Ни в коем случае не оставлять работающую машину или линию без присмотра.
- Не носить кольца, наручные часы, драгоценности, развевающиеся одежды (галстуки, расстегнутую одежду, шарфы, расстегнутые пиджаки или застежки-молнии), потому что они могут зацепиться за движущиеся органы.
- Пользоваться подходящей одеждой и при необходимости средствами индивидуальной защиты: касками, нескользкой обувью, перчатками, защитными очками и респираторами.
- **Не смазывать, не ремонтировать и не настраивать движущиеся органы.**
- Работы по техобслуживанию должны выполняться только авторизованным персоналом и только после приведения машины в режим техобслуживания (см. главу 9. «Техническое обслуживание»).
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИНУ БЕЗ ОГРАЖДЕНИЙ И ЗАЩИТ ИЛИ С ОТКЛЮЧЕННЫМИ ЗАЩИТАМИ.**
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать машину для целей, для которых она не предназначена.**

1.6 ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ (ГЛОССАРИЙ)

<u>ТЕРМИН</u>	<u>ОПРЕДЕЛЕНИЕ</u>
СИЗ	Средства индивидуальной защиты (перчатки, маски, очки, обувь и проч.)
Рис.	Рисунок

1 - ВВЕДЕНИЕ**1.7 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ**

Условия гарантийного срока вступают в силу после положительных итогов приемки машины.
Пусконаладочные работы выполняются квалифицированными техниками производителя.

Приемочные испытания:

Приемочные испытания перед отгрузкой:

Пусконаладочные работы у клиента:

Копия протоколов приемочных испытаний прилагается к главе 14.
Они служат контрольным документом при наладке машины после ввода в эксплуатацию.

Гарантия

Гарантийные условия полностью приводятся в договоре продажи.

Гарантия зависит от следующих условий:

- вскрытие упаковки и установка должны осуществляться в присутствии техников производителя;
- первый запуск и пусконаладочные работы установленной машины должны выполняться в присутствии техников производителя; после должен быть заполнен протокол приемочных испытаний;
- машина должна применяться в эксплуатационных пределах, которые заявлены в договоре и приводятся в настоящем руководстве в параграфе 2.2 «Технический паспорт»;
- машина должна использоваться в соответствии с инструкциями руководства;
- техобслуживание следует выполнять в сроки и способами, предусмотренными в руководстве, следует использовать оригинальные запасные части (или утвержденные производителем в письменной форме), работы должен выполнять квалифицированный персонал.

Гарантийный срок прекращает свое действие:

- в случае несоблюдения норм по технике безопасности (см. гл. 3 «Безопасность»);
- в случае ненадлежащего применения машины (см. гл. 7 «Пользование машиной»);
- в случае внесения в машину изменений без письменного разрешения производителя.

2 - ОПИСАНИЕ

2 ОПИСАНИЕ

2.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ МАШИНЫ

Вводная часть

ВНИМАНИЕ! На некоторых рисунках в руководстве машина или ее части изображены без ограждений или со снятыми защитными устройствами. Это сделано исключительно в целях более понятного объяснения.

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ МАШИНУ БЕЗ ОГРАЖДЕНИЙ ИЛИ С ОТКЛЮЧЕННЫМИ ЗАЩИТАМИ.
НЕСОБЛЮДЕНИЕ ЗАПРЕТА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ АВАРИЯМ.**

Описание машины выполнено сжато, чтобы ОПЕРАТОРЫ и НАЛАДЧИКИ смогли получить:

- первое представление о машине и о составляющих ее частях;
- представление о терминах и названиях, принятых в руководстве.

Это необходимо для понимания инструкций и предупреждений из параграфов далее.

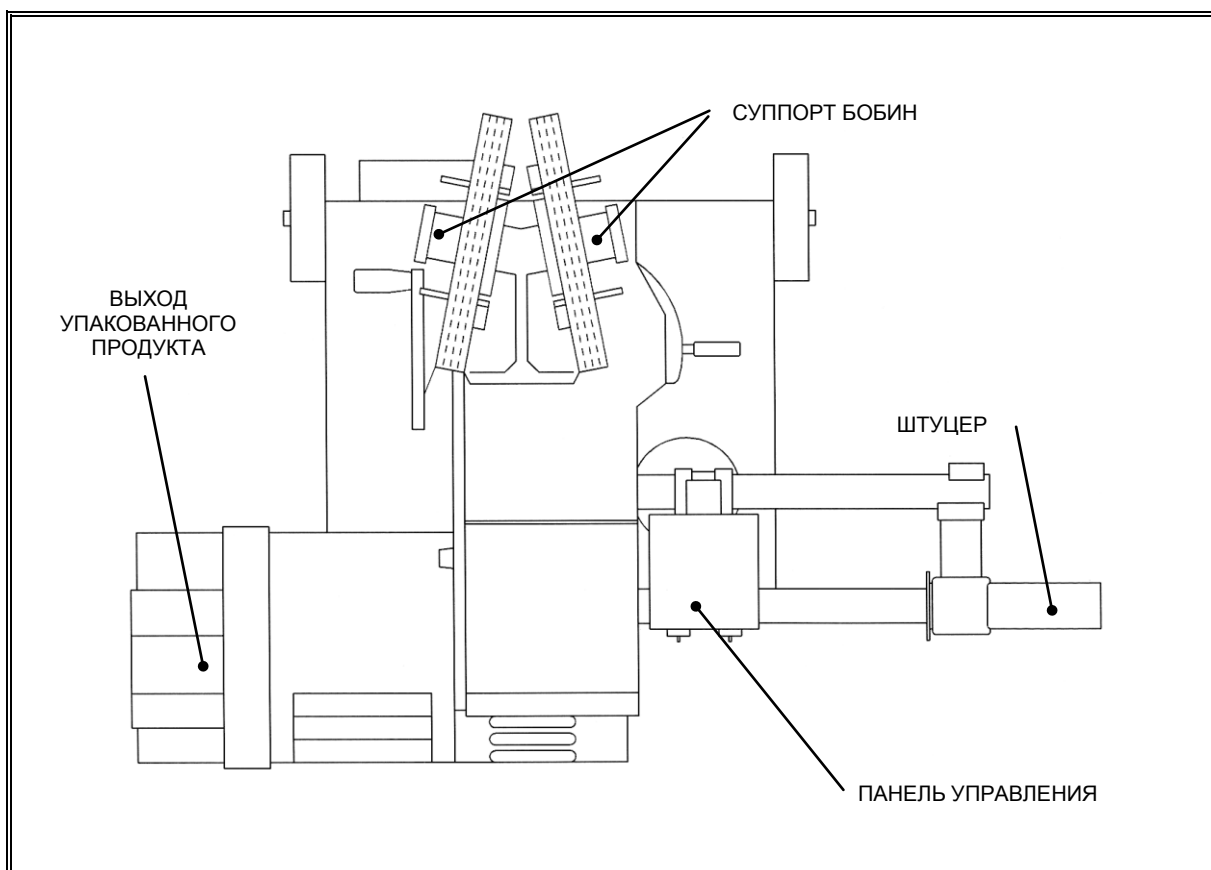


Рис. 2-1 Машина в сборке

2 - ОПИСАНИЕ**2.1.1 Принятые положения**

Принятые в описании положения:

- передняя сторона: сторона машины, на которой имеются труба с оболочкой для упаковки продукта, зона нанесения клипсы и транспортер выхода упакованного и закрытого продукта (сторона оператора);
- задняя сторона: сторона противоположна передней, на ней имеются бобины клипсирования, основание машины с колесиками для перемещения и несъемные картеры;
- правая сторона: справа от оператора, сторона загрузки продукта через трубу с оболочкой для упаковки продукта с последующей герметизацией;
- левая сторона: справа от оператора сторона выгрузки упакованных и запечатанных продуктов.

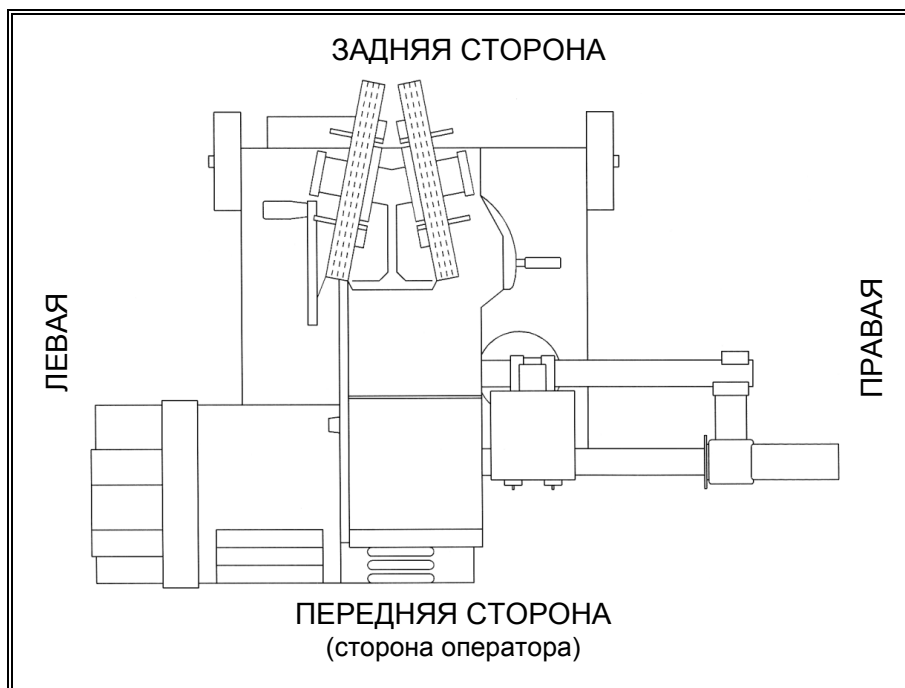


Рис. 2-2 Принятые в руководстве положения

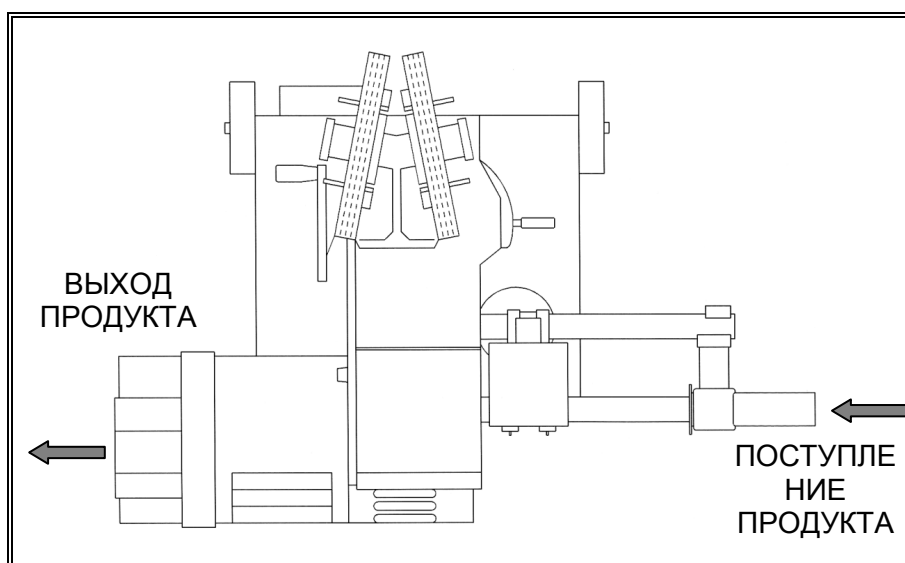


Рис. 2-3 Направление движения продукта

2 - ОПИСАНИЕ

2.1.2 Клипсирующая машина

Машина служит для упаковки в специальную пленку (оболочку) пищевых продуктов, а также для постановки клипсы (пломбы) по обоим концам продукта.

Вкратце, рабочий цикл машины следующий:

- 1) подлежащий упаковке продукт поступает на машину через конус, снаружи которого находится лента синтетического материала, в который будет помещен продукт;
- 2) полученный рукав сжимается специальными зажимами, которые проталкивают продукт внутри ленты к краям; таким образом создается пространство для установки двух клипс: одна для передней упаковки и одна для задней упаковки;
- 3) затем специальный нож отрезает ленту синтетического материала между двумя клипсами и высвобождает упакованный продукт, который с транспортера выгружается в специальный контейнер.

С помощью блочной схемы представлен принцип работы и конструкция машины.

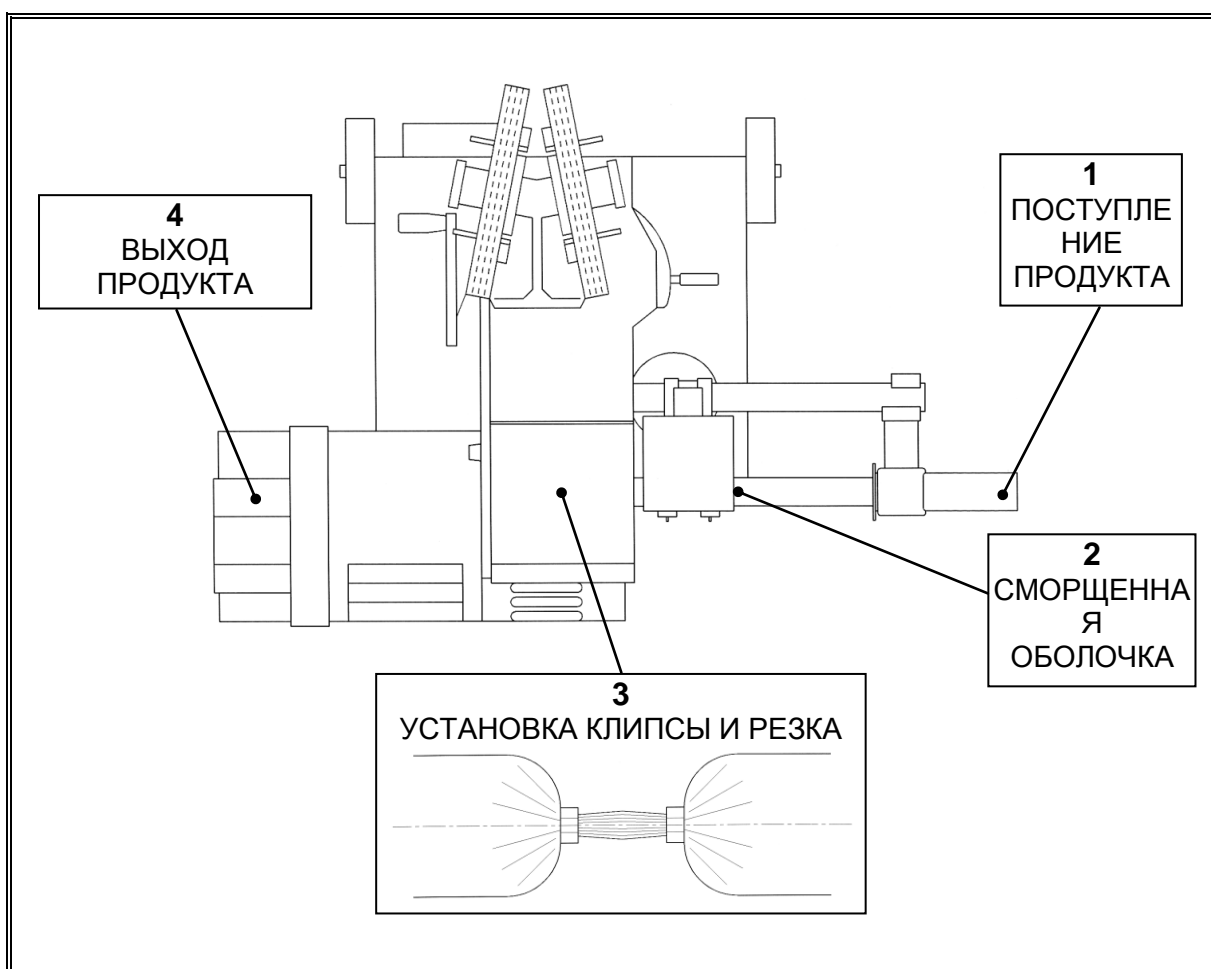


Рис. 2–4 Рабочие этапы и узлы машины

2 - ОПИСАНИЕ

2.1.3 Узел клипсирования

В узел клипсирования поступает:

- подлежащий упаковке продукт (колбасный фарш, фруктовая масса и проч.);
- вспомогательные материалы:
 - лента синтетического материала (оболочка);
 - алюминиевые клипсы.

Из узла клипсирования выходят упакованные продукты с соответствующей клипсовой пломбой.

Узел клипсирования можно разделить на две зоны:

- a) верхняя зона, где размещены две бобины клипсирования;
- b) нижняя зона, где выполняется обработка, то есть упаковка продукта и установка клипсы, а затем выгрузка продукта.

Обработку можно разделить на этапы, которым соответствуют особые узлы обработки.

- 1° этап: подача продукта для упаковки;
- 2° этап: размотка и натяжение ленты синтетического материала (оболочки);
- 3° этап: сдавливание зажимами образованного рукава;
- 4° этап: проталкивание продукта к краям зажимами для создания необходимого места для установки клипсы;
- 5° этап: установка двух алюминиевых клипс;
- 6° этап: резка ленты материала (оболочки) между двумя клипсами;
- 7° этап: выгрузка продукта транспортером в специальный контейнер.

Этапы обработки внутри узла перечислены на рис. 2–5.

Каждому этапу соответствуют одна или несколько групп узла, обозначенные на том же рисунке.

Основные группы:

- 1) группа подачи с конусом оболочки (1° этап);
- 2) группа тормоза для натяжения ленты (оболочки) 9 (2° этап);
- 3) группа зажимов сдавливания и проталкивания наружу продукта (3°–4° этап);
- 4) группа установки клипсы на продукт (5° этап);
- 5) группа ножа резки (6° этап);
- 6) группа транспортера выгрузки упакованного и закрытого продукта (7° этап).

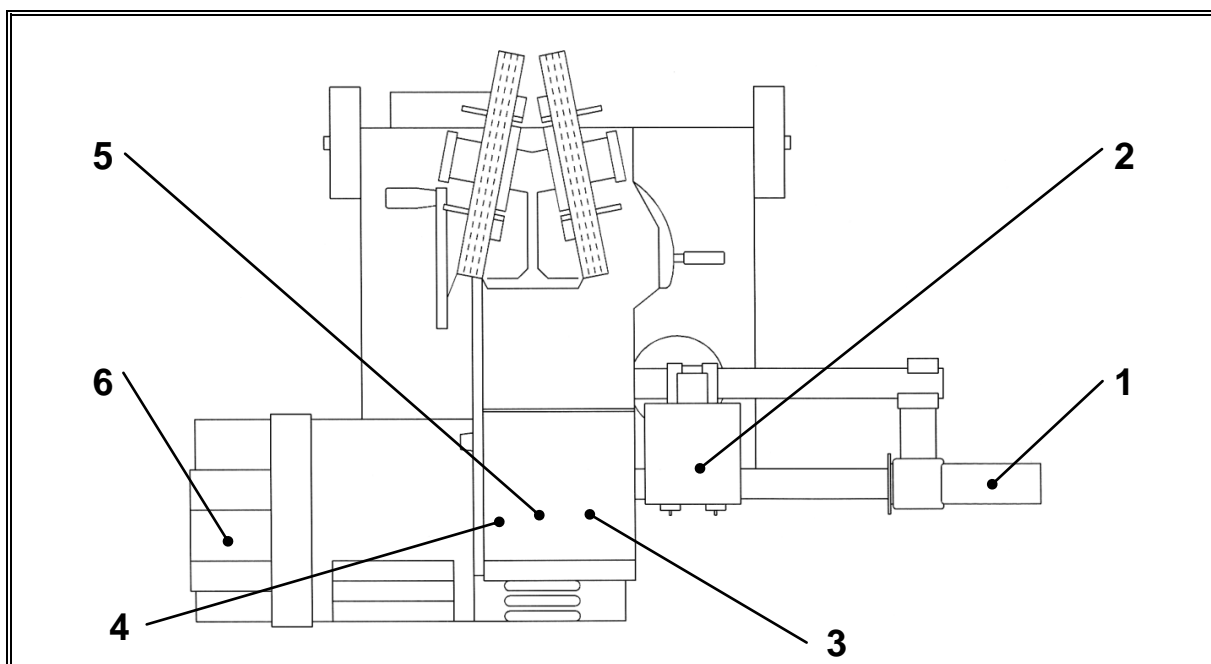


Рис. 2–5 Узлы машины

2 - ОПИСАНИЕ

2.2 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ: ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОНФИГУРАЦИЯ МАШИНЫ

заводской N°:

Габаритные размеры установленной машины

A - максимальная ширина	1350 мм
B - максимальная глубина	1150 мм
C - максимальная высота	1700 мм

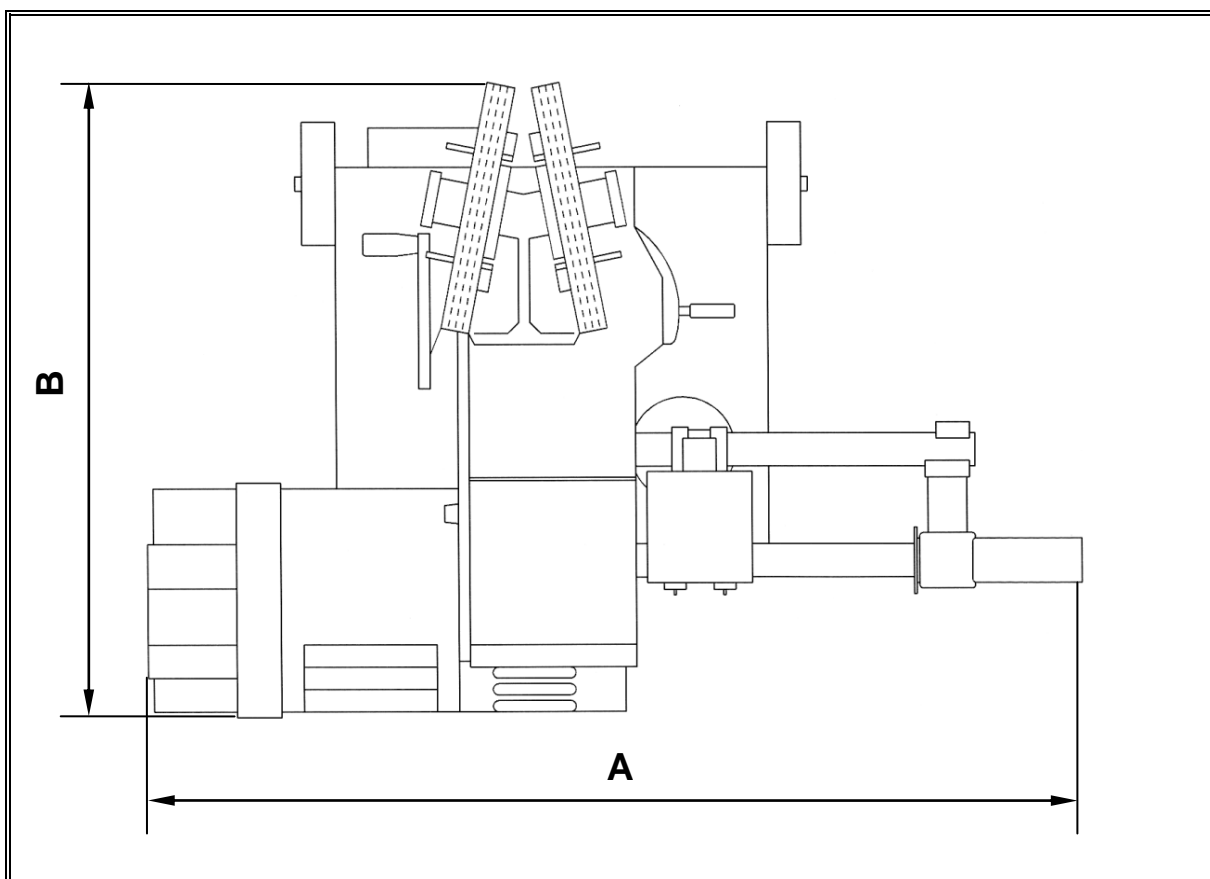


Рис. 2-7 Габаритные размеры установленной машины

2.2.1 Основные технические характеристики машины

Общий вес машины 530 кг

Основные технические и рабочие данные

Максимальная почасовая производительность:

- клипсатор 160 клипс/мин (упаковок в минуту)
- Замеренный шум 82 дБ (А)




Примечание. Данные относятся к упаковкам, характеристики которых указаны в подпараграфе 2.2.3.

2 - ОПИСАНИЕ**Электрическая энергия питания:**

- Переменный трехфазный ток
- Напряжение 380 В ± 10%
- Частота 50 Гц
- Общая установленная мощность 3 кВт

Подача и общая потребность в сжатом воздухе:

- Рабочее давление 6–7 бар
- Расход воздуха 0,23 м³/мин



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Инструкции по подводке к машине от сетей предприятия приводятся в следующих главах:

- гл. 5 «Установка»;
- гл. 14 «Приложения».

2.2.2 Конфигурация машины

Данная машина имеет описанную выше конфигурацию и состоит из:

- блок клипсатора мод. IC 18/15

2.2.3 Характеристики продукта и обработки

Виды упаковки (рис. 2–8)

Блок предназначен для упаковки пищевых масс в синтетический материал (оболочку) и для установки соответствующих клипс следующих размеров:

- длина мин. — макс. 30–600 мм
- диаметр мин. — макс. 10–130 мм
- шаг установки клипсы мин. — макс. 30–36 мм

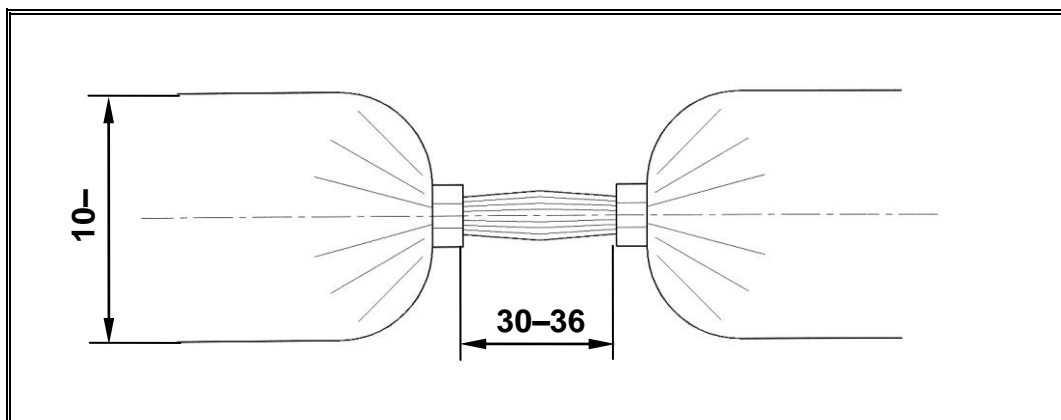


Рис. 2–8 Размеры продукта

2 - ОПИСАНИЕ**Вспомогательные материалы для использования:**

Алюминиевая клипса:

- толщина мин. — макс.	1–2,5 мм
- ширина мин. — макс.	4–6 мм
- шаг	15–18 мм
- бобина	Ø макс. 400 мм
- сквозное отверстие бобины	Ø 170 мм

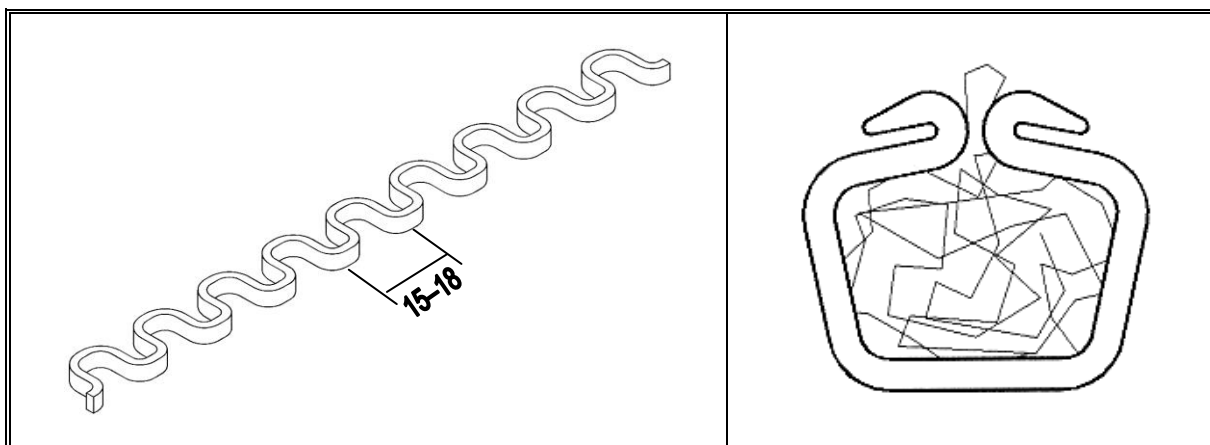


Рис. 2–9 Закрытие

2.3 ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ**2.3.1 Предусмотренное предназначение и помещение****Предусмотренное применение:**

Клипсирующая машина IC 18/15 является автоматической машиной для встраивания в производственную линию по работе с пищевыми продуктами. Клипсирующая машина IC 18/15 предназначена для установки клипс на синтетический рукав (оболочку) различных размеров, обозначены в таблице «Технический паспорт» в параграфе 2.2 настоящего руководства. Рукав предназначен для упаковки пищевых продуктов: мясной, рыбной, овощной массы, массы мяса птиц, фруктовой массы.

Клипсирующая машина IC 18/15 не может работать автономно, а должна встраиваться в линию других машин. Продукт поступает автоматически от набивочной машины, расположенной выше по линии.

Машина и комплектующие разработаны и изготовлены для безопасной работы при условии:

- что они эксплуатируются в установленных пределах;
- что операторы следуют указанным в руководстве порядкам действий;
- что операторы соблюдают предусмотренные условия, в частности:
 - пределы скорости;
 - пределы общей производительности;
 - коэффициент работы (рабочие часы за смену);
 - условия окружающей среды (уровень пыли, температура, влажность в помещениях).

2 - ОПИСАНИЕ

Машина предназначена только для работы с продуктами и вспомогательными материалами, которые по своему происхождению и характеристикам относятся к заявленным и входят в предусмотренные производственные ограничения (см. пар. 2.2 руководства).



ВНИМАНИЕ! НЕПРЕДУСМОТРЕННОЕ И (ИЛИ) НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ, И (ИЛИ) НЕВЕРНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ.

Использование машины и узлов для обработки других материалов или для получения более высокой производительности, чем предписано, считается НЕНАДЛЕЖАЩИМ ПРИМЕНЕНИЕМ.

На любое другое применение машины требуется предварительное письменное разрешение производителя. При отсутствии такого разрешения такое применение считается «ненадлежащим». В этой связи производитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный людям и имуществу, а также прекращает действие любых гарантий на машину и на поставленные устройства.



ВНИМАНИЕ! ВЗРЫВООПАСНАЯ АТМОСФЕРА.

Данная машина **НЕ** ИЗГОТОВЛЕНА В ИСПОЛНЕНИИ **AD (ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОМ)**, а имеет стандартное исполнение.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ КОНЦЕНТРАЦИЯ МОЖЕТ ПРЕВЫСИТЬ ДОПУСТИМЫЕ ПРЕДЕЛЫ И СОЗДАТЬ ВЗРЫВООПАСНУЮ АТМОСФЕРУ.

2.3.2 Рабочий поток

На машину поступают пищевые смеси, лента синтетического материала (оболочка), алюминиевые клипсы. Из машины выходят упаковки пищевой массы, закрытые двумя алюминиевыми клипсами.

Вкратце, поток машины следующий:

Пищевая масса поступает на машину через соединение с набивочной машиной, которая проталкивает в конус порции массы для упаковки. На внешней части конуса собирается лента (оболочка) для упаковки пищевых масс. С помощью специального тормоза она заполняется пищевой смесью. В зависимости от заданной программы машина устанавливает клипсы и разделяет образованные упаковки, которые затем с помощью транспортера выгружаются в специальный контейнер.

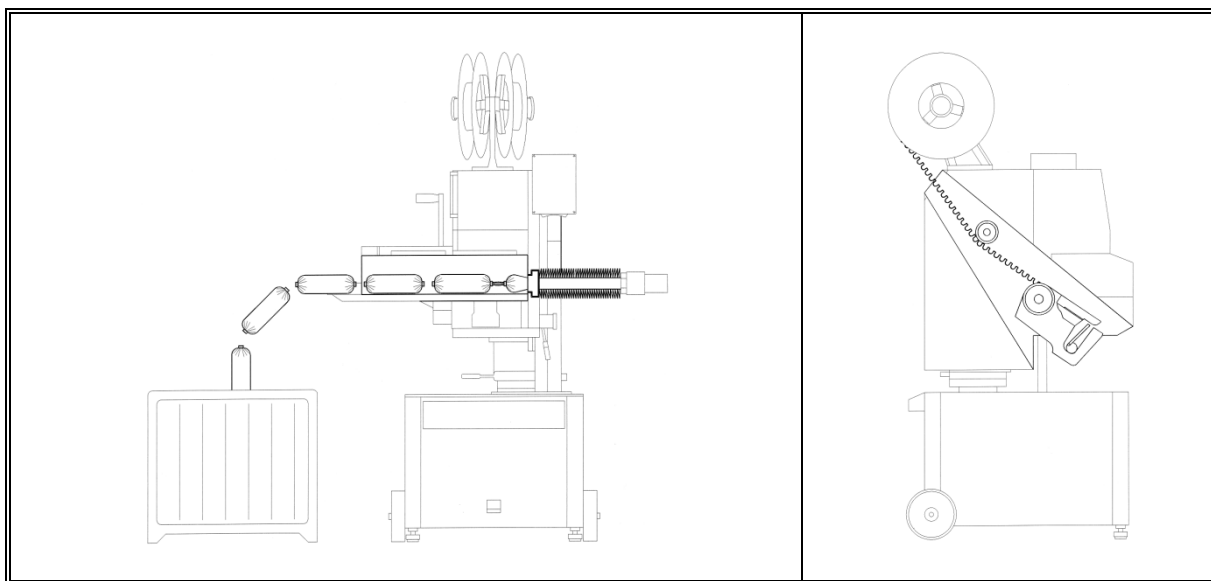


Рис. 2–10 Рабочий поток лента/оболочка

Рис. 2–11 Рабочий поток клипсы

2 - ОПИСАНИЕ

2.3.3 Встраивание машины в линию



ВНИМАНИЕ! В руководстве описывается машина.
Машина подлежит встраиванию в производственную линию, состоящую из других машин на входе и на выходе от данной.
Соответствующие риски и предупреждения по безопасности, касающиеся зон подсоединения с другими машинами, обозначены в руководстве линии.

2.3.4 Характеристики рабочего помещения

Машина разработана и изготовлена для работы в следующих условиях:
температура помещений должна быть в диапазоне от +10 °С до +40 °С.
максимальная относительная влажность 90 %

2.3.5 Освещение

Рабочие места должны иметь достаточное естественное освещение. Они также должны оснащаться устройствами для искусственного освещения, достаточного для обеспечения безопасности и здоровья. Освещение помещения должно соответствовать действующим законам страны установки машины, должно быть равномерным, обеспечивать хорошую видимость в любой точке машины, не создавать опасных отблесков и позволять хорошо видеть панели управления, а также местонахождения аварийных кнопок.

Освещение должно обеспечивать безопасное выполнение предусмотренных в руководстве работ по техобслуживанию. Для выполнения работ в особых зонах (техобслуживание внутренних зон машины) могут потребоваться источники местного освещения.

Источники местного освещения не должны создавать опасность.

2.3.6 Вибрации

От машины не передаются такие вибрации, которые могут нарушить устойчивость, а также повлиять на точность расположенных поблизости приборов. Вероятные аномальные вибрации означают механические неполадки (ослабление фланцевых соединений, цепей, ремней и проч.). Выполнить действия из инструкций по техобслуживанию (см. гл. 9 «Техническое обслуживание»). Если неполадки не устранены, обратиться к производителю или в сервисный центр, указанный на первых страницах данного руководства.

2.3.7 Шум

Машина спроектирована и изготовлена таким образом, чтобы изначально снизить уровень звуковой мощности.

Указанные значения шума относятся к уровню выбросов и не являются безопасным для работы уровнем. Несмотря на существующую связь между уровнем выброса и степенью подверженности, такая связь не может надежно применяться для определения необходимости дополнительных мер предосторожности. К факторам, определяющим степень подверженности работника, относятся продолжительность подверженности, характеристики рабочего помещения и другие источники шума (количество машин, соседние процессы и проч.).

Кроме того, даже допустимые степени подверженности могут быть разными в различных странах. В любом случае, приведенные сведения помогут пользователю машины выполнить наилучшую оценку опасности и риски, которым он подвергается.



ВНИМАНИЕ! При смене материала или рабочих условий меняются значения звуковой мощности.

Вероятные аномальные шумы означают механические неполадки (ослабление ремней, цепей и проч.). Выполнить действия из инструкций по техобслуживанию (см. гл. 9 «Техническое обслуживание»). Если неполадки не устранены, обратиться к производителю или в сервисный центр, указанный на первых страницах данного руководства.

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ**3 БЕЗОПАСНОСТЬ****3.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ — ПРИМЕНЕНИЕ — ЗОНЫ****3.1.1 Общие сведения и предупреждения по безопасности**

Целью настоящей главы является информировать операторов и наладчиков о вероятных рисках и повышенных опасностях, а также об общих и специальных мерах по их устранению или нейтрализации.

В данной главе содержатся сведения и инструкции:

- об опасных ситуациях, которые могут создаваться во время эксплуатации и техобслуживания машины;
- о защитах, ограждениях и предохранительных устройствах и их правильном использовании;
- об остаточных рисках и правилах поведения (общие и специальные предосторожности по их устранению или ограничению).

В данной главе представлены подробные сведения и иллюстрации.

Данные инструкции сжато представлены далее в руководстве там, где отмечаются описанные ситуации.



ВНИМАНИЕ! На некоторых рисунках в руководстве машина или ее части изображены без ограждений или со снятыми защитными устройствами. Это сделано исключительно в целях более понятного объяснения.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ МАШИНУ БЕЗ ОГРАЖДЕНИЙ ИЛИ С ОТКЛЮЧЕННЫМИ ЗАЩИТАМИ.



ВНИМАНИЕ! Работодатель должен принять меры по информированию персонала о рисках несчастных случаев, об устройствах для безопасности операторов, о рисках шумовых выбросов и об общих правилах техники безопасности, предусмотренных европейскими директивами и законодательством страны установки машины.

Инструкции и предупреждения по безопасности в данном руководстве составлены с учетом того, что на рабочем месте должны быть известны и должны применяться предписания директивы 89/391/ЕЭС и связанных с ней директив (касающихся безопасности на рабочих местах).

В директивах предписаны общие меры по защите здоровья и безопасности работников, а именно:

- гигиенические меры;
- меры по коллективной и личной защите;
- чрезвычайные меры по оказанию первой помощи, по тушению пожаров, по эвакуации работников в случае сильного возгорания или серьезной опасности;
- использование предупредительных сигналов и сигналов по безопасности;
- регулярное техническое обслуживание помещений, оборудования, машин и систем, предохранительных устройств в соответствии с указаниями изготовителей;
- информирование и обучение работников;
- адекватные инструкции для работников.



ВНИМАНИЕ! Работодатель, руководитель и ответственный за безопасность:

- ставя перед работниками задачи, учитывают их способности и их состояние здоровья и безопасности;

- предоставляют подходящие средства индивидуальной защиты;

- требуют соблюдения работниками норм и положений

предприятия, касающихся безопасности и использования средств коллективной и личной защиты в их распоряжении.

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ

ВНИМАНИЕ! В соответствии с уровнем собственной подготовки, предоставленными работодателем инструкциями и средствами каждый работник должен заботиться о собственной безопасности и о собственном здоровье, а также о безопасности и здоровье находящихся на рабочем месте других лиц, на которых могут влиять последствия его действий или их отсутствия.

В частности, работники должны:

- соблюдать положения и инструкции работодателя, руководителей и ответственных лиц для обеспечения коллективной и индивидуальной защиты;
- правильно пользоваться оборудованием, приборами, инструментами, опасными веществами и препаратами, транспортными средствами и другими рабочими приспособлениями, а также предохранительными устройствами;
- соответствующим образом пользоваться предоставленными им средствами индивидуальной защиты;
- **немедленно сообщать работодателю, руководителю или ответственному лицу о недостатках средств и устройств;**
- **не снимать и не изменять без разрешения предохранительные, сигнальные или контрольные устройства;**
- **не выполнять по собственной инициативе не входящие в их компетенцию действия или маневры, которые могут нарушить их собственную безопасность или безопасность других работников;**
- вместе с работодателем, руководством и ответственными лицами соблюдать все предписания компетентных органов, направленных на защиту неприкосновенности и здоровья работников в процессе труда.

Далее будут обозначены некоторые важные предупреждения, необходимые по практическому применению указанных ранее общих предписаний.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА операторы и наладчики должны отлично знать:

- положение, функции и способы применения всех органов управления;
- положение, функции и способы применения всех защит;
- характеристики линии и отдельных машин;
- **настоящее руководство и способ обращения к нему.**



Они также должны:

- **иметь соответствующую подготовку и пройти обучение, организованное техниками производителя или авторизованным сервисным центром;**
- **выполнить пробное порожнее управление линией и машинами под руководством обучающих техников производителя;**
- **иметь письменный допуск к эксплуатации машины.**

В случае несоблюдения данных предписаний производитель не несет никакой ответственности.

Несанкционированное вмешательство/замена одной или нескольких частей машины, использование приспособлений, инструментов, расходных материалов, которые не являются предписанными, также означает опасность несчастного случая и освобождает производителя от гражданской и уголовной ответственности.

ВНИМАНИЕ! ОДЕЖДА



Допущенные к управлению и наладке операторы должны иметь рабочую одежду (с прилегающими рукавами) и при необходимости средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, маски и проч.) в соответствии с действующими в стране законодательством и нормами по технике безопасности, как это указано в директиве 89/391/ЕЭС и связанных с ней директивах.

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ

Не носить браслеты, часы, кольца или цепочки, которые могут мешать движениям оператора.
 Собрать длинные волосы, избегать ношения шарфов или других предметов одежды, которые могут попасть и быть затянутыми в ремни и в подвижные части машины.
 Носить подходящую одежду, чтобы избежать опасного затягивания в/из машины.
 Не допускать попадания рук, не вставлять отвертки, ключи или другие инструменты в движущиеся части.
 Операторы должны избегать небезопасных действий в неудобных положениях, которые могут нарушить их равновесие.

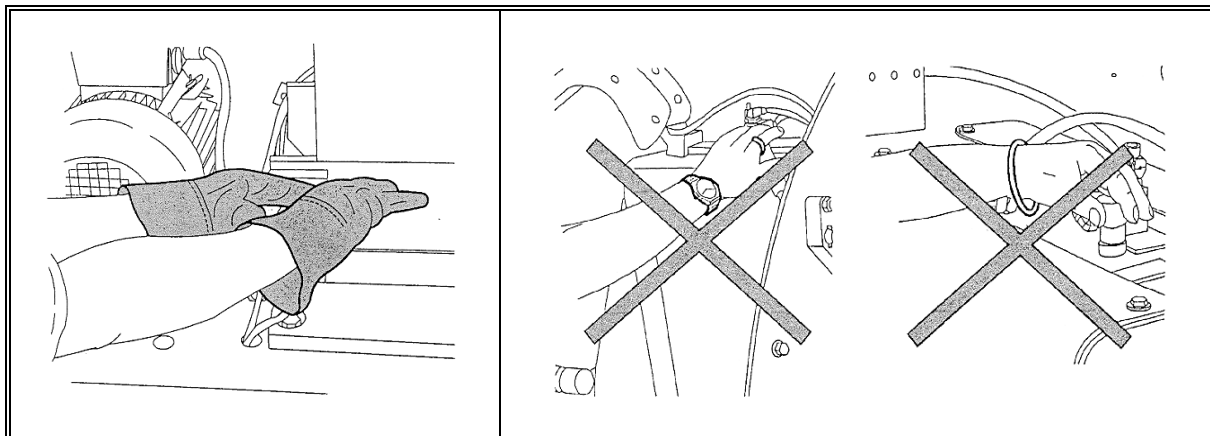



Рис. 3-1 Пользование перчатками

Рис. 3-2 Не носить свисающие предметы

ВНИМАНИЕ! РАБОЧАЯ ЗОНА

- В рабочей зоне не должно быть коробок, инструментов или других предметов, которые могут стать препятствием и вызвать падение.
- Ничто не должно нарушать свободу движений операторов, кроме того, в чрезвычайной ситуации допущенный персонал должен иметь свободный и быстрый доступ к линии и к машинам.
-  - Следует поддерживать чистоту рабочей зоны, чтобы поверхности и пол не были скользкими и не создавали опасность подскользывания и падения.
- В рабочей зоне должно быть подходящее освещение. Не должно быть теневых зон или ослепляющих бликов, которые могут создавать дополнительные риски.
- **В рабочую зону запрещен доступ лицам, которые не являются операторами или наладчиками.** Такой запрет должен также быть обозначен соответствующими сигналами поблизости от машин.

Задачей операторов является требование соблюдать предписание и сообщать ответственным лицам о возможных нарушениях.

Общие предупреждения для безопасной эксплуатации машины:

Далее приводится перечень общих норм по технике безопасности в наиболее распространенных рабочих ситуациях:

- Соблюдать указания табличек на борту машины.
- Перед началом работ убедиться, что на машине не выполняется очистка или техобслуживание, а в опасных зонах отсутствуют люди.
- Ни в коем случае не оставлять работающую машину или линию без присмотра.
- Не смазывать, не ремонтировать и не настраивать движущиеся органы.
- Работы по техобслуживанию должны выполняться только авторизованным персоналом и только после приведения машины в режим техобслуживания (см. главу 9. «Техническое обслуживание»).
- Ни в коем случае не открывать ограждения или неподвижные защиты, когда машина или линия находятся в движении.
- **Категорически запрещается всем использовать машину для целей, для которых она не предназначена.**

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ**3.1.2 Предназначение машины: предусмотренное, непредусмотренное и (или) ненадлежащее, и (или) неправильное применение****Предусмотренное применение:**

Клипсирующая машина IC 18/15 является автоматической машиной для встраивания в производственную линию по работе с пищевыми продуктами. Клипсирующая машина IC 18/15 предназначена для установки клипс на синтетический рукав (кишку) различных размеров, которые приведены в таблице «Технический паспорт» из пар. 2.2 настоящего руководства. В рукаве могут содержаться пищевые смеси: мясная, рыбная, овощная масса, масса из мяса птиц, фруктов.

Клипсирующая машина IC 18/15 не может работать автономно, а должна встраиваться в линию других машин. Продукт поступает автоматически от набивочной машины, расположенной выше по линии.

Машина и комплектующие разработаны и изготовлены для безопасной работы при условии:

- что они эксплуатируются в установленных пределах;
- что операторы следуют указанным в руководстве порядкам действий;
- что операторы соблюдают предусмотренные условия, в частности:
 - пределы скорости;
 - пределы общей производительности;
 - коэффициент работы (рабочие часы за смену);
 - условия окружающей среды (уровень пыли, температура, влажность в помещениях).

Машина предназначена только для работы с продуктами и вспомогательными материалами, которые по своему происхождению и характеристикам относятся к заявленным и входят в предусмотренные производственные ограничения (см. пар. 2.2 руководства).

ВНИМАНИЕ! НЕПРЕДУСМОТРЕННОЕ И (ИЛИ) НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ, И (ИЛИ) НЕВЕРНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ.

Использование машины и узлов для обработки других материалов или для получения более высокой производительности, чем предписано ограничениями, считается **НЕНАДЛЕЖАЩИМ ПРИМЕНЕНИЕМ**.



На любое другое применение машины требуется предварительное письменное разрешение производителя.

При отсутствии письменного разрешения использование считается «ненадлежащим», поэтому производитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный людям и имуществу, а также прекращает действие гарантийного срока на поставленные машины и устройства.

ВНИМАНИЕ! ВЗРЫВООПАСНАЯ АТМОСФЕРА.

Данная машина **НЕ** ИЗГОТОВЛЕНА В ИСПОЛНЕНИИ **AD (ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОМ)**, а имеет стандартное исполнение.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЕЕ УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ В МЕСТАХ, ГДЕ КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРЕВЫШАЕТ ДОПУСТИМЫЙ УРОВЕНЬ И ГДЕ СОЗДАЕТСЯ ВЗРЫВООПАСНАЯ АТМОСФЕРА.

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ**3.1.3 Рабочие зоны, зоны управления, опасные зоны**

Зоны вокруг машины подразделяются и обозначаются, как показано на рис. 3–3.

РАБОЧИЕ ЗОНЫ:

Это зоны свободного доступа для операторов, где они могут находиться во время нормальной работы машины.

Из таких зон они могут:

- контролировать нормальную работу машины;
- в случае необходимости или чрезвычайной ситуации быстро вмешаться через панель управления.

ЗОНЫ УПРАВЛЕНИЯ:

Это зоны, где управляющий машиной и другие операторы могут выполнять действия по управлению и контролю за циклическими функциями машины как в ручном, так и в автоматическом режимах через специальные панели управления.

ОПАСНЫЕ ЗОНЫ:

Таковыми считаются все зоны внутри машины.

Во время работы машины доступ в такие зоны запрещен для каждого.



ПРИМЕЧАНИЕ. *Существующие в таких зонах опасности и риски ограничены неподвижными и съёмными ограждениями, а также предохранительными устройствами. Однако, когда машина находится в работе, категорически запрещается работать в указанных зонах, даже если риски устранены или ограничены предусмотренными защитами.*



ВНИМАНИЕ! *Во время работы запрещается снимать, вмешиваться, отключать или обходить защиты.*



ВНИМАНИЕ! *Управляющие машины и другие операторы во время входа в различные зоны должны:*

- *всегда соблюдать ограничения собственных полномочий;*
- *всегда соблюдать предупреждения на табличках на борту машины;*
- *всегда следовать предусмотренному порядку действий.*

В зонах повышенного риска для операторов (загрузка ленты/кишки, загрузка бобины клипс) предусмотрены круглые аварийные кнопки.



ВНИМАНИЕ! ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ МАШИНЫ ВСЕМ ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАХОДИТЬСЯ В ОПАСНЫХ ЗОНАХ.

ДОПУЩЕННЫЕ К ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ МОГУТ ПРИСТУПАТЬ К РАБОТЕ ВОКРУГ И ВНУТРИ МАШИНЫ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ЕЕ ПРИВЕДЕНИЯ В «РЕЖИМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ».

Производитель снабдил машину активными и пассивными предохранительными устройствами для обеспечения безопасности работ.

Приведение машины в режим техобслуживания выполняется согласно подробным инструкциям из гл. 9 «Техническое обслуживание» далее в настоящем руководстве.

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ

(P) = Опасные зоны
 (L) = Рабочие зоны
 (C) = Зоны управления

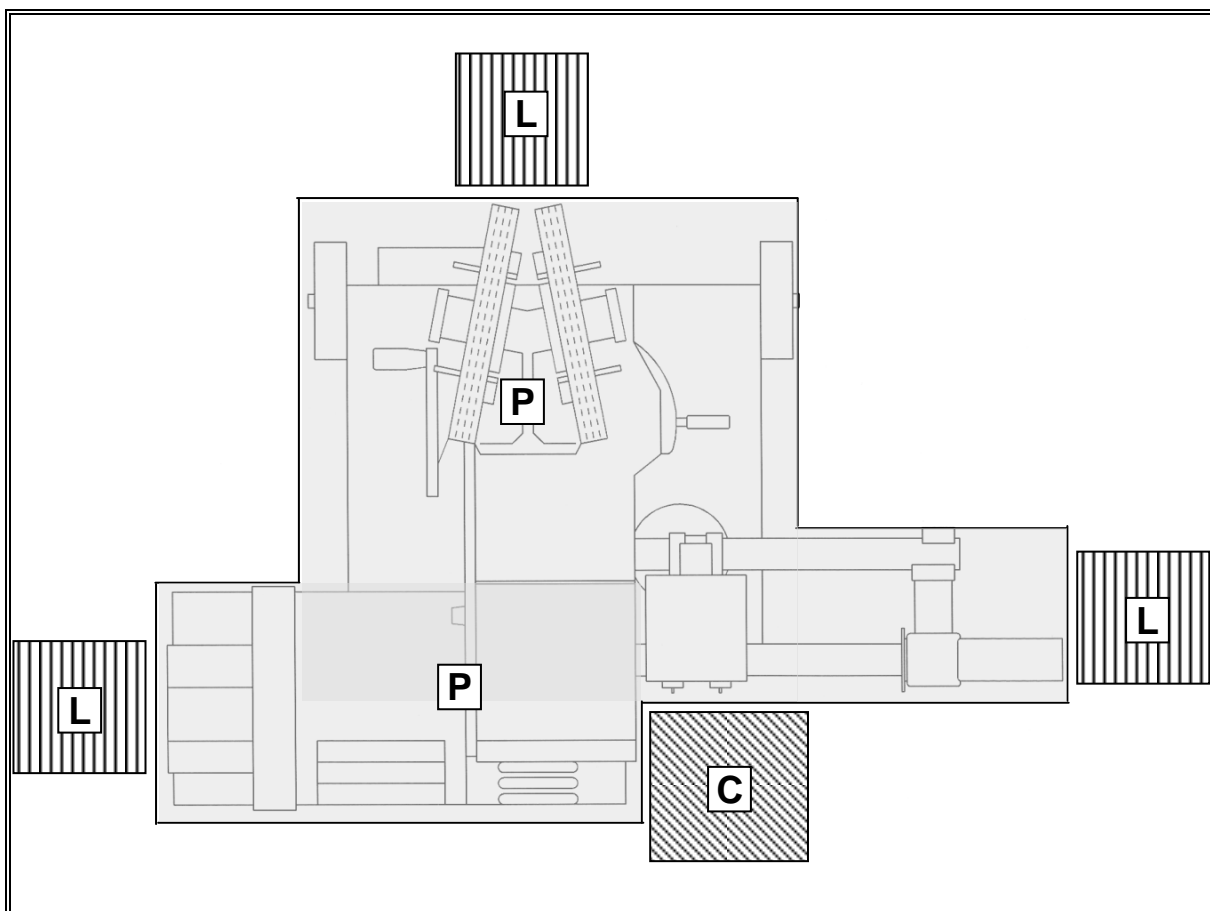


Рис. 3–3 Рабочие зоны, зоны управления, опасные зоны

3.1.4 Информирование, подготовка и обучение операторов для эксплуатации машины

Обязательство информирования и подготовки:

В данном руководстве не представлены общие аспекты техники безопасности, которые уже должны быть выработаны на предприятии в целях соблюдения предписаний из европейских директив о безопасности на рабочих местах.

Следует напомнить основные пункты, чтобы они учитывались в руководстве и в программе по технике безопасности предприятия.

Защита от рисков начинается с информирования и подготовки работников.

ИНФОРМИРОВАНИЕ работников:

Работодатель принимает меры, чтобы каждый работник был проинформирован:

- о рисках для безопасности и здоровья, связанных с деятельностью предприятия;
- о принятых профилактических мерах и действиях по защите;
- об особых рисках, которым он подвержен в зависимости от выполняемых действий, о нормативах по технике безопасности и о распоряжениях предприятия в этой сфере;
- об опасностях, связанных с использованием опасных веществ и препаратов на базе данных из паспортов безопасности, которые предусмотрены по действующим нормам;
- о порядке действий по оказанию первой помощи, тушению пожаров и эвакуации работников.

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ

ПОДГОТОВКА работников:

В рамках своих обязанностей и компетенции работодатель, руководители и ответственные лица обеспечивают достаточную и соответствующую подготовку каждого работника в области безопасности и охраны здоровья. Особое внимание при этом следует обратить на собственное рабочее место и собственные рабочие обязанности.

Подготовка должна проходить:

- во время приема на работу;
- во время перевода или смены должности;
- в процессе внедрения нового оборудования или новых технологий, новых опасных веществ или препаратов.

Подготовку следует регулярно повторять в зависимости от развития рисков или при возникновении новых рисков, связанных с изменением конфигурации машины или ее узлов.

Предусмотренные категории операторов и их обязанности и компетенции приводятся в пар. 3.2.

3.1.5 Риски в помещении и на линии, где установлена машина

Взаимодействие с другими машинами



ВНИМАНИЕ! В данном руководстве не рассматриваются аспекты по технике безопасности, связанные с другими машинами в линии.

Чтобы узнать о связанных с ними рисках и о принятых мерах по защите, следует обращаться к руководству каждой машины и к руководству линии.



ВНИМАНИЕ! Зона установки машины должна быть ограничена (желтыми линиями или другими подходящими средствами), чтобы помешать проходу людей и транспортных средств (погрузчики и проч.) поблизости от машины.

3.2 ВСТРОЕННАЯ ЗАЩИТА МАШИНЫ И ЦИКЛ РАБОТЫ

Цикл работы:

Весь цикл работы машины управляется ПЛК.
Оператор не подвержен рискам, если:

- соблюдает предусмотренное применение машины;
- соблюдает рабочие зоны;
- соблюдает описанные в руководстве действия;
- следует своим задачам и области компетенции, указанным далее.

Компетенция операторов:

ОПЕРАТОРЫ:
Обученные и допущенные к управлению машиной операторы.

Предусмотренные задачи:

- запуск машины;
- контроль;
- остановка машины;
- замена бобин алюминиевых клипс;
- замена бобин завязок;
- подача упаковочной ленты/кишки.

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ

Разрешенные действия в чрезвычайных ситуациях:

- устранить запутывание ленты/кишки в конусном узле наполнения;
- устранить запутывание завязок на узле установки клипс;
- устранить запутывание алюминиевых клипс на узле установки клипс;
- устранить запутывание клипс и завязок при выполнении порожнего цикла.

ТЕХНИКИ ПО ПЛАНОВОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ:

Обученные и допущенные к проведению планового обслуживания техники, каждый в рамках своей компетенции (механика или электрика):

- механики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию механических частей, пневматических и гидродинамических систем;
- электрики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию электрических и (или) электронных частей и систем.

Они допускаются к эксплуатации, плановому обслуживанию и очистке.

Задачи на этапе эксплуатации:

- восстановить нормальные условия эксплуатации после аварийной или чрезвычайной остановки;
- проверить работу;
- выполнить стандартные для оператора действия.

Задачи на этапе техобслуживания:

- проверить подверженные износу перечисленные в плановом обслуживании части и выполнить их замену.

ТЕХНИКИ ПО ВНЕПЛАНОВОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ:

Квалифицированные технические специалисты (сотрудники производителя или авторизованного сервисного центра), обученные и допущенные к внеплановому обслуживанию и к выполнению работ сложного и (или) специального характера.

На этапе эксплуатации, обслуживания и (или) демонтажа:

- работы по устранению электрических и (или) механических неполадок;
- замена сломанных частей;
- замена предохранительных компонентов;
- необходимые работы на электрической системе (только в случае аварии);
- все стандартные действия операторов и техников по плановому обслуживанию.



ВНИМАНИЕ! Если машина правильно установлена, подверженными лицами являются только операторы. Следует помнить, что зона установки машины должна быть закрыта для прохода людей и транспортных средств (погрузчиков и подобных).

Насколько это было возможно, безопасность учитывалась при проектировании и изготовлении машины. Однако на машине остаются риски, от которых следует защитить операторов.

Далее в главе будут подробно описаны имеющиеся на машине опасности, риски, которые могут из-за этого возникать, принятые меры по защите и предупреждения для операторов. Операторы должны пользоваться средствами индивидуальной защиты в зависимости от имеющихся рисков.

Наиболее распространенными являются: маски или очки, теплоизолирующие перчатки для горячих зон, а также другие средства, когда это требуется.

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ

ОПАСНОСТИ И РИСКИ ИЗ-ЗА МАТЕРИАЛОВ:

Материалы, из которых изготовлена машина, не создают опасности или риска для операторов.

Если они неправильно обрабатываются, могут представлять опасность для окружающей среды следующие остаточные материалы от работы и (или) техобслуживания:

- отработанное гидравлическое масло
- отработанные смазочные материалы
- алюминиевые клипсы
- завязки
- обрезки ленты синтетического материала (кишки)
- замененные изношенные части

Такие материалы следует собирать и утилизировать согласно действующим законам в стране установки машины.

ОСВЕЩЕНИЕ

Если освещение помещения соответствует предписанному в инструкциях по установке машины, его достаточно для выполнения предусмотренных на разных этапах работ.

Только для проведения работ внутри электрического щита или в отсеке зубчатых механизмов может потребоваться дополнительное освещение для чтения табличек или обозначений компонентов.

3.3 БЕЗОПАСНОСТЬ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Системы управления и их применение объяснены в гл. 6 «Ввод в эксплуатацию».

В этом параграфе даются только несколько полезных сведений, помогающих понять, как системы управления обеспечивают безопасность операторов.

3.3.1 Безопасность систем управления и сигнализация

Режимы хода машины подчиняются блоку управления (ПЛК). За счет этого исключена возможность логических ошибок, а также обеспечивается безопасность и надежность системы управления. Устройства управления, включая аварийные кнопки, хорошо видимы и обозначены пиктограммами.

Маховик для ручного перемещения на блоке установки клипсы не представляет опасности для оператора:

- поскольку управляется без прикладывания усилий;
- поскольку находится в нейтральном положении, если движение не обозначено со стороны маневра;
- поскольку срабатывает устройство расцепления, если на него воздействуют, когда машина находится в работе.



ВНИМАНИЕ! В начале каждой рабочей смены техники по плановому обслуживанию должны проверить:

- исправность аварийных кнопок;
- исправность предохранительных микровыключателей.

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ

3.3.2 Безопасность на этапе ЗАПУСКА машины

С главной панели управления операторы могут контролировать всю переднюю область машины.



ВНИМАНИЕ! Перед запуском машины необходимо убедиться в отсутствии людей в опасных зонах внутри машины или вокруг нее.

Когда селектор режимов работы находится в положении АВТОМАТИЧЕСКИЙ, нажатием кнопки пуска (на главной панели) включается напряжение и запуск рабочего цикла.
Процедура запуска представлена в гл. 6 «Ввод в эксплуатацию».

3.3.3 Безопасность на этапе ОСТАНОВКИ машины

Остановить машину можно тремя способами:

- a) обычная намеренная остановка (рабочая);
- b) намеренная аварийная остановка;
- c) автоматическая остановка по следующим причинам:
 - c1) в ожидании продукта.



ВНИМАНИЕ! Машина автоматически возвращается к работе после поступления продукта.

c2) В случае заклинивания или неисправности.



ВНИМАНИЕ! Как можно быстрее устранить причины остановки, выведенные в сообщении на дисплее.
Вернуться в изначальное положение и перезапустить машину.

Порядок действий намеренных остановок представлен в гл. 6 «Ввод в эксплуатацию».
Во всех режимах остановки прерывается рабочий цикл и движение различных органов.



ВНИМАНИЕ! После остановки некоторые электрические части остаются под напряжением (распределительные коробки, соединения, нагревательные элементы, двигатель узла подачи транспортера).



ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДОСТУП К МАШИНЕ ДО ЕЕ ПРИВЕДЕНИЯ В СОСТОЯНИЕ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ. См. порядок действий по «Приведению в режим техобслуживания» в гл. 9

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ

3.3.4 Авария в цепи подачи электрической энергии

Функция включения машины относится к функции с автоматическим возвратом в исходное положение, поэтому всегда необходимо нажимать на подходящую кнопку, чтобы обеспечить восстановление напряжения цепей управления.

В случае отсутствия подачи электроэнергии останавливается двигатель машины.

Вспомогательными командами управляет блок управления, поэтому перерыв в подаче напряжения вызывает полный сброс блока и соответствующий возврат к исходному состоянию.

Таким образом устранен риск случайного запуска.

Отсутствие электрического питания вызывает возврат к исходному положению всех пневматических исполнительных механизмов.

3.3.5 Авария цепи управления

Тип питания цепи управления и вид аварийных кнопок (положительной безопасности) препятствуют созданию опасных ситуаций и риску случайного запуска.

3.3.6 Программное обеспечение

Программное обеспечение является важным элементом безопасности машины по двум причинам:

- контроль рабочего цикла машины;
- передача операторам сообщений по различным ситуациям и (или) аномалиям, и (или) авариям.

Технические действия с программным обеспечением являются исключительной компетенцией техников по плановому и внеплановому обслуживанию. Они указаны в приложениях.

3.4 МЕРЫ ПО ЗАЩИТЕ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ РИСКОВ



ВНИМАНИЕ! Далее в главе и в руководстве используются в качестве аналогичных следующие термины: **ОГРАЖДЕНИЕ = КАРТЕР = ЗАЩИТА.**

В этом параграфе описываются опасности механического характера на машине, вызываемые ими риски и принятые меры по защите.

Обычно такие риски не затрагивают оператора, поскольку во время работы защиты включены, а риски устранены или уменьшены.

Если в процессе техобслуживания выполняется безопасная процедура по переводу машины в режим техобслуживания, риски частично уменьшены. Особые обстоятельства приводятся далее.

Во время работ по первичной наладке, ремонту, настройке датчиков или других внеплановых работ, которые требуют движения органов, необходимо помнить о рисках, которые обозначены далее.



ВНИМАНИЕ! Следует помнить, что эти внеплановые работы должны выполнять только технические специалисты производителя (или техники по плановому обслуживанию, если у них имеется письменное разрешение от производителя).

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ

3.4.1 Опасности и риски неустойчивости

Благодаря своей форме и системе опоры правильно установленная машина не представляет риска неустойчивости и опрокидывания. Поэтому не требуются крепежные средства.



ВНИМАНИЕ! В зоне установки необходимо запретить проезд погрузчиков и других средств во избежание случайных ударов о выступающие части.

3.4.2 Опасность поломки во время работы

Безопасность машины связана с соблюдением сроков и способов, которые предусмотрены для периодических проверок, технического обслуживания, очистки и замены изношенных частей. См. подробные инструкции в главе 9 и 10.



ВНИМАНИЕ! Необходимо:

- соблюдать предусмотренные сроки;
- использовать оригинальные запасные части;
- придерживаться порядка действий, указанного в руководстве и (или) производителем запасных частей;
- поручать проведение работ компетентному персоналу (техникам по обслуживанию).

В противном случае производитель не несет никакой ответственности.

Механические части не подвергаются коррозии или усталости такой степени, что это может вызвать опасные поломки.



ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ставить и навешивать предметы на защиты.
ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать защиты в качестве опоры или рабочей поверхности.

3.4.3 Опасности и риски из-за выброса предметов

Все подвижные и регулируемые элементы не представляют риска для оператора в случае выброса частей или фрагментов от поломок, поскольку защищены съемными и неподвижными ограждениями. Консистенция обрабатываемых продуктов такова, что не представляет риска для оператора в случае выброса.

Неисправности обычно обозначаются заклиниванием.



ВНИМАНИЕ!

- Для всех операторов: когда машина находится в работе, запрещается вводить в нее кисти, руки или любые части тела.
- Для наладчиков: перед выполнением работ по техобслуживанию, регулировкам или очистке привести машину в режим техобслуживания.

ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ЗАЩИТЫ НА МАШИНЕ:

- неподвижные ограждения
- съемные ограждения

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ

3.4.4 Риски из-за выступов и углов

Особое внимание было обращено на поверхности, углы и выступы, которые были по возможности скруглены.

Перед выполнением работ по техобслуживанию и (или) регулировкам машины ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ является использование СИЗ (перчатки).

3.4.5 Риски из-за подвижных элементов (трансмиссии или рабочих)

Это наиболее часто встречающиеся на машине риски.

Одновременно присутствуют риск ампутации, затягивания, сдавливания в различных зонах.

Все подвижные элементы машины защищены неподвижными или съемными ограждениями.

ВНИМАНИЕ!



- Для всех операторов: когда машина находится в работе, запрещается вводить в нее кисти, руки или любые части тела.
- Для наладчиков: перед выполнением работ по техобслуживанию, регулировкам или очистке привести машину в режим техобслуживания.



ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ЗАПУСКОМ МАШИНЫ ВСЕГДА В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ЗАКРЫВАТЬ ВСЕ ОГРАЖДЕНИЯ.

Съемные ограждения блока установки клипс все взаимосвязаны через предохранительные концевые выключатели.

Тарирование порога срабатывания концевого выключателя НЕ допускает ложных доступов к подвижным элементам.

- Элементы трансмиссии различных узлов защищены неподвижными или съемными взаимосвязанными ограждениями.
- Подвижные органы различных узлов защищены неподвижными или съемными взаимосвязанными ограждениями.



ВНИМАНИЕ! В узлах подачи клипс имеется риск зацепления и (или) затягивания из-за движения бобин.

3.5 ХАРАКТЕРИСТИКИ ОГРАЖДЕНИЙ, ЗАЩИТ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ, КОТОРЫЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ ПРОТИВ РИСКОВ МЕХАНИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Неподвижные ограждения

Неподвижные ограждения имеют такие размеры, вес и систему крепления, которые в случае необходимости обеспечивают безопасный демонтаж. Для их снятия необходимы инструменты.



ВНИМАНИЕ! Неподвижные ограждения НЕ ВЗАИМОСВЯЗАНЫ, поэтому их отсутствие не препятствует автоматической работе машины.

ПОСЛЕ КАЖДЫХ РАБОТ В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ СЛЕДУЕТ УСТАНОВИТЬ НА МЕСТО И ЗАКРЕПИТЬ РАНЕЕ СНЯТЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ И ЗАЩИТЫ.

Съемные ограждения (взаимосвязанные)

Съемные ограждения и защиты имеют такие размеры, вес и систему крепления, которые не представляют опасности во время открытия при проведении техобслуживания.

Для открытия съемных ограждений не требуется инструмент. Они остаются единым целым с машиной, поскольку закреплены на петлях.

Съемные ограждения оснащены предохранительными концевыми выключателями. Тарирование порога срабатывания концевого выключателя НЕ допускает ложных доступов к подвижным элементам машины.

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ



ВНИМАНИЕ! Съёмные ограждения **ВЗАИМОСВЯЗАНЫ**, поэтому их открытие препятствует автоматической работе машины.

ПОСЛЕ КАЖДЫХ РАБОТ В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ СЛЕДУЕТ ЗАКРЫТЬ ОТКРЫТЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ И ЗАЩИТЫ.

Съёмные ограждения взаимосвязаны через микровыключатели или датчики, которые на электрической схеме имеют специальные обозначения. Открытие съёмного взаимосвязанного ограждения вызывает появление сообщения на дисплее панели управления. Полный перечень сообщений приводится в гл. 6 «Ввод в эксплуатацию». На рисунках ниже обозначены съёмные ограждения (взаимосвязанные) и основные неподвижные ограждения, которые установлены на блоке клипсатора.



ВНИМАНИЕ! Другие, не указанные в данной таблице неподвижные ограждения установлены на винтах в разных точках основания.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ МАШИНУ БЕЗ ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ОГРАЖДЕНИЙ.
Все ограждения должны быть установлены на своих местах и закреплены винтами.

3.5.1 Предохранительные устройства



ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ МАШИНУ БЕЗ ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ОГРАЖДЕНИЙ. Все ограждения должны быть установлены на своих местах и закреплены винтами.

Основные имеющиеся на машине предохранительные устройства представлены на рис. 3–5:

- 1) электрический щит с главным выключателем, блокирующимся навесным замком, ключом и микровыключателем блокировки двери;
- 2) аварийная кнопка диаметром 40 мм красная, с функцией сброса, при нажатии блокирует работу всей машины;
- 3) неподвижные картеры с винтами для защиты передней и задней части машины;
- 4) 3 съёмных картера с микровыключателями в рабочей зоне;
- 5) картер корпуса машины;
- 6) опасно 
- 7) части под напряжением 
- 8) опасность ожогов 
- 11) опасность сдавливания и затягивания 
- 12) опасность от движущихся органов 
- 13) запрещается снимать предохранительные устройства 
- 14) запрещается выполнять работы на движущихся органах 
- 15) обязательно пользоваться защитными перчатками 

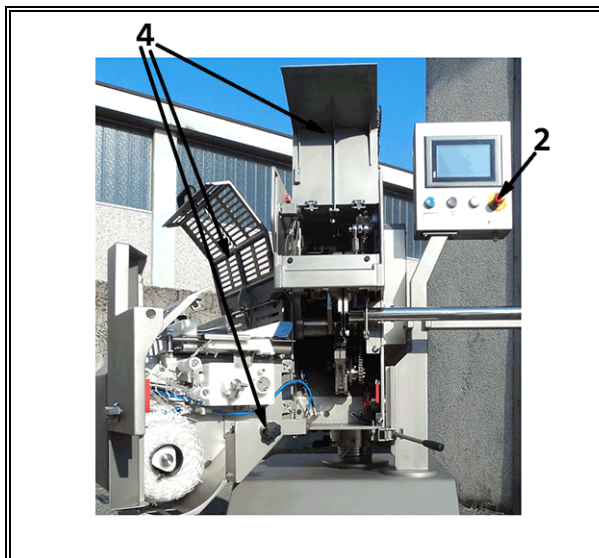
3 - БЕЗОПАСНОСТЬ

Рис. 3–3 Предохранительные устройства

3.6 МЕРЫ ЗАЩИТЫ ОТ ДРУГИХ РИСКОВ**3.6.1 Защита от рисков из-за электрической энергии**

Проект электрической системы в щите и на борту машины, в частности соединение с источником энергии, соединения с защитной цепью, качество и расположение компонентов обеспечивают предотвращение рисков из-за электроэнергии.

Электрические двигатели машины защищены от перегрузок плавкими предохранителями или магнитотермическими прерывателями.



ВНИМАНИЕ! Следует помнить, что **НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНОЙ АТМОСФЕРЕ.**

3.6.2 Защита от рисков из-за других видов энергии**Пневматическая система**

Система оснащена блокировочным клапаном (реле минимального давления) на линии подачи воздуха. Клапан срабатывает, если давление опускается ниже минимального порога (4 атмосферы).

Реле давления можно вернуть в исходное положение только вручную.

В системе также имеется общий отсечной электроклапан с устройством для ручного сброса давления.



ПРИМЕЧАНИЕ. Давление не сбрасывается автоматически при выключении машины. Необходимо закрыть вентиль на узле входного фильтра.

Пневматическая система не представляет рисков травм из-за выбросов жидкости под давлением, выбросов частей или фрагментов и хлыстовых ударов, поскольку в местах соединений предусмотрены крепежи.

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ

3.6.3 Риски из-за высоких температур

Части машина могут достигать температуры 70°C из-за прохода продуктов для упаковки. Оператор может вступить в контакт с такими частями в процессе нормальной работы машины.

Быть особо внимательными на этапе регулировки, техобслуживания и работы следующих узлов:

- узел конуса набивки;
- узел установки клипс;
- выход в зоне транспортера;
- продукт, выгруженный в специальный контейнер.



ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнять работы на узлах, если машина не приведена в режим техобслуживания.

В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ пользоваться СИЗ (защитными перчатками) и **ДОЖДАТЬСЯ ОХЛАЖДЕНИЯ** до начала работ на узлах.

3.6.4 Защита от рисков взрыва



ВНИМАНИЕ! ВЗРЫВООПАСНАЯ АТМОСФЕРА.

Данная машина **НЕ** ИЗГОТОВЛЕНА В ИСПОЛНЕНИИ **AD (ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОМ)**, а имеет стандартное исполнение.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЕЕ УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ В МЕСТАХ, ГДЕ КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРЕВЫШАЕТ ДОПУСТИМЫЙ УРОВЕНЬ И ГДЕ СОЗДАЕТСЯ ВЗРЫВООПАСНАЯ АТМОСФЕРА.

3.6.5 Защита от рисков из-за шумов

В обычных условиях эксплуатации машина не представляет рисков:

- ущерба слуху;
- напряжения и (или) усталости из-за шума.

Уровень акустического давления ниже 83 дБ (А).

Данные определены согласно действующим нормам.

Данные были получены при лабораторных испытаниях с упаковками, чьи характеристики соответствуют указанным в пункте 2.2.



ВНИМАНИЕ! При смене материала или рабочих условий меняются уровни шумовых выбросов.

Следует помнить, что свыше 75 дБ (А) необходимо:

- пользоваться средствами индивидуальной защиты (наушники или беруши);
- при необходимости установить звукоизоляционные экраны.

Вероятные аномальные шумы означают механические неполадки (ослабление ремней, цепей и проч.).

Выполнить действия из инструкций по техобслуживанию (см. гл. 9 «Техническое обслуживание»).

Если неполадки не устранены, обратиться к производителю или в сервисный центр, указанный на первых страницах данного руководства.

3 - БЕЗОПАСНОСТЬ**3.7 БЕЗОПАСНОСТЬ НА ЭТАПЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ, РЕГУЛИРОВКИ, УСТАНОВКИ И НАЛАДКИ**

ВНИМАНИЕ! Согласно общим правилам запрещается выполнять работы по техобслуживанию, смазке, ремонту, если машины находятся в движении и (или) под электрическим напряжением.

Перед выполнением любых работ по техобслуживанию, смазке, ремонту необходимо привести машину в безопасное состояние:

- отключить машину от электрического питания;
- отключить машину от пневматического питания.



ВНИМАНИЕ! НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ТАКИХ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, УЩЕРБУ ДЛЯ МАШИНЫ, ПРОДУКТА И ИМУЩЕСТВА. В НАИБОЛЕЕ ТЯЖЕЛЫХ СЛУЧАЯХ ЭТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ЛЕТАЛЬНЫЙ ИСХОД (ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ).

Безопасное состояние достигается путем перехода в режим техобслуживания, описанный в гл. 9 «Техническое обслуживание».



ВНИМАНИЕ! Приведение в режим техобслуживания и работы по техобслуживанию относятся к исключительной компетенции наладчиков в рамках их собственной специализации, как это определено во введении к руководству (гл. 1):

- механики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию механических частей, пневматических и гидродинамических систем;
- электрики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию на электрических и (или) электронных частях и системах.

ОПЕРАТОРУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ И ПЕРЕНАЛАДКЕ.



ВНИМАНИЕ!

- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подниматься на машину и на ограждения.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать машину и ее защиты в качестве рабочих поверхностей.
- **В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ** следует пользоваться средствами индивидуальной защиты (СИЗ) во время работ по техобслуживанию, регулировкам, а также в процессе обращения с такими материалами, как масло и проч.
- **В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ** использовать подходящие средства и инструменты во время установки.

3.8 БЕЗОПАСНОСТЬ НА ЭТАПЕ ОЧИСТКИ

В обязательном порядке следовать тому же порядку действий, что предусмотрен для техобслуживания и описан в предыдущем параграфе.

Поручать действия по очистке наладчикам, которые должны использовать специальные средства для пищевой промышленности в зависимости от типа обрабатываемых продуктов.

4 - ТРАНСПОРТИРОВКА

4 ТРАНСПОРТИРОВКА

4.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

ВНИМАНИЕ! Действия по подъему, перемещению, транспортировке и снятию упаковки с машины и с ее компонентов должны выполняться следующим образом:
- такие действия должны поручаться исключительно тем, кто имеет опыт по их выполнению (стропальщики, крановщики, водители погрузчиков, регулировщики).



Также операторы должны:

- знать характер поднимаемых грузов, иметь подготовку для выполнения действий и знать предусмотренный в руководстве порядок действий;
- иметь допуск;
- сопровождаться персоналом производителя (или авторизованного сервисного центра), который хорошо знаком с машинами и с руководством;
- соблюдать указанный в руководстве порядок действий.



ВНИМАНИЕ! Во время выполнения операций допущенные операторы должны иметь средства индивидуальной защиты: каски, перчатки, защитную обувь, рабочие комбинезоны или другие средства, требующиеся по действующим нормам в зависимости от характера выполняемых работ.



ВНИМАНИЕ! Операторы должны соблюдать предписания и запреты по действующим нормативам в отношении операций подъема и транспортировки. Далее приводятся следующие общие правила поведения:
- перед подъемом и спуском отойти от груза;
- не стоять под подвешенным грузом;
- не допускать посторонних;
- во время действий находиться на безопасном расстоянии от поднятой машины.



ВНИМАНИЕ! Несоблюдение указанных выше предосторожностей может стать причиной серьезных травм и (или) аварий с последующим ущербом для машин и операторов.
В наиболее серьезных случаях аварии МОГУТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ СМЕРТИ ОПЕРАТОРОВ.

4 - ТРАНСПОРТИРОВКА**4.2 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОДЪЕМ МАШИНЫ В УПАКОВКЕ**

Машина отгружается в полностью собранном виде, отдельно отгружается только конус наполнения.

4.2.1 Характеристики упаковки

Если машина отправляется в упакованном виде, упаковка представляет собой деревянный ящик следующих размеров:

(A) высота =	1970 мм
(B) ширина =	1800 мм
(C) длина =	1040 мм

Вес упаковки = 215 кг

С помощью нормативных символов на упаковке приводятся данные по перемещению:

- место назначения - N° контракта - коды;
- массы: нетто, брутто, тара;
- размеры: длина - ширина - высота;
- центр тяжести по ширине и точки крепления подъемных строп;
- указания верх - низ;
- номер упаковочного листа;
- конверт с копией инструкций по погрузочным работам.

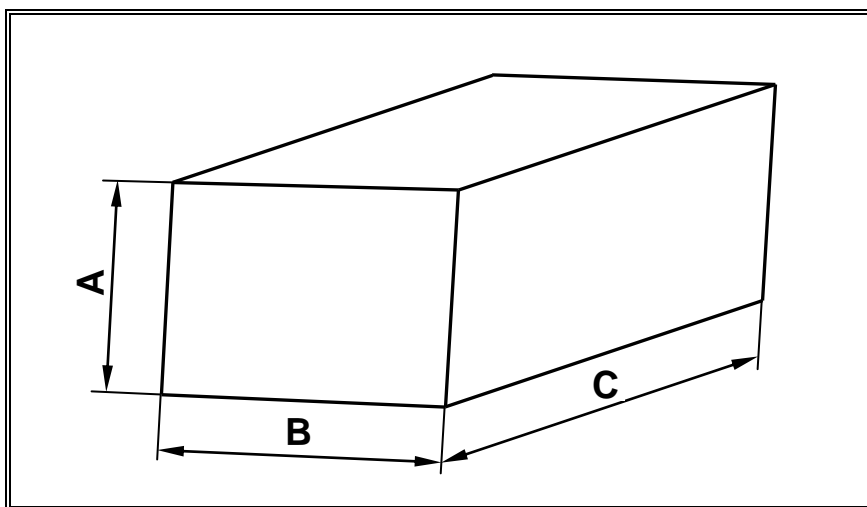


Рис. 4–1 Размеры упаковки

4 - ТРАНСПОРТИРОВКА**4.2.2 Подъем и перемещение машины в упаковке**

Если машина отправляется в упаковке, перемещение деревянных ящиков с машиной должно осуществляться с помощью кран-балки или крана.

Вес брутто (машина+упаковка) клипсирующей машины 750 кг



ВНИМАНИЕ! Ни в коем случае не допускается поднимать, транспортировать или хранить машину в наклонном положении.

Точки прохода (А) подъемных тросов обозначены на упаковке с помощью унифицированных символов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. В случае длительных простоев на причалах, на автостоянках или в депо упаковочные места следует хранить в крытых и защищенных местах при температуре от -10°C до $+40^{\circ}\text{C}$, не подвергать воздействию атмосферных явлений.

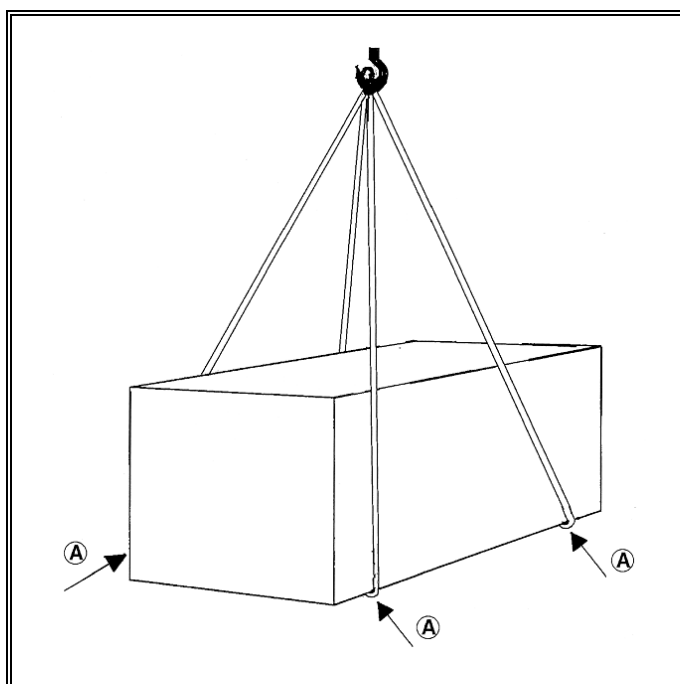


Рис. 4–2 Точки крепления для подъема упаковки



ВНИМАНИЕ! Штабелирование ящиков. Ящики и упаковки не предусмотрены для штабелирования. Запрещается устанавливать ящики друг на друга, в том числе на грузовом транспорте и в железнодорожных вагонах.

Во время доставки убедиться, что машина не получила повреждений в процессе транспортировки, комплектность указанных в накладной частей, включая руководство, если оно входит в упаковочное место.

4 - ТРАНСПОРТИРОВКА

4.2.3 Снятие упаковки с машины и с ее компонентов

Перед снятием упаковки необходимо проверить состояние груза, определить возможные повреждения от транспортировки и немедленно сообщить о них производителю.

После выгрузки на землю снятие упаковки выполняется следующим образом:

- резаком разрезать металлическую ленту, обращая внимание на ее концы, которые могут ударить оператора;
- проверить комплектность содержимого (по накладной) и сохранность различных компонентов.

Если обнаружены возможные повреждения упаковки, сообщить об этом производителю.

Порядок действий по открытию ящиков и извлечению машины следующий:

- снять крышку ящиков и открыть упаковку;
- извлечь из ящиков возможные инструменты;
- демонтировать боковые стенки;
- освободить узлы от средств крепления (тяги, скобы и гайки);
- завести вилочный захват погрузчика в точки, обозначенные на рис. 4-3.



ВНИМАНИЕ! Вилочный захват погрузчика следует завести так, чтобы не причинить ущерба машине.

4.2.4 Хранение (или утилизация) упаковочных материалов

После снятия упаковки с машины и с различных элементов необходимо разделить отходы по виду, чтобы облегчить утилизацию или хранение.

Упаковку можно хранить для дальнейшего использования, утилизировать или уничтожить. Утилизацию или уничтожение упаковки следует выполнять при соблюдении действующих в стране пользователя норм и с учетом происхождения материалов.

4.3 ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ МАШИНЫ БЕЗ УПАКОВКИ



ВНИМАНИЕ! Погрузочные средства должны быть подходящими для подъема машины с учетом:

- ее форм и размеров;
- ее массы (веса) и ее распределения (центра тяжести);
- предусмотренных точек крепления.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Располагать средства подъема так, чтобы избежать ударов и (или) сжатия выступающих частей (особенно ограждений, панелей управления и проч.).



ВНИМАНИЕ! К таким операциям привлекать только обученный персонал (стропальщики, крановщики, водители погрузчиков и проч.). Предусмотреть присутствие лица, подающего сигналы, поскольку габариты машины или упаковки могут частично закрывать видимость для оператора.

Вес машины-клипсатора: 530 кг.

Машину следует поднимать с помощью вилочного погрузчика со следующими характеристиками:

- грузоподъемность: 3000 кг
- длина вилочного захвата: 2000 мм

4 - ТРАНСПОРТИРОВКА

Вилочный захват следует заводить под каркас машины, как это показано на рис. 4–4, и затем расширять до опорных ножек на основании машины.
Между каркасом машины и вилочным захватом погрузчика предусмотреть прокладку (например, деревянный брусок) во избежание повреждений шлангов или хрупких частей.

**Рис. 4-3 Подъем машины**

Для перемещения машины использовать подходящий погрузчик, как показано на рис. 4.4.

**Рис. 4–4 Перемещение машины**

4 - ТРАНСПОРТИРОВКА

ВНИМАНИЕ!

- Убедиться, что положение вилочного захвата не нанесет ущерба оборудованию.
- Убедиться, что узел уравновешен на вилочном захвате.
- Поднять узел настолько, насколько необходимо для перемещения, удерживать его как можно ближе к земле.

ВНИМАНИЕ! Во время транспортировки защищать машину от опрокидывания. Центр тяжести машины находится на 950 мм от земли. Сила опрокидывания вокруг точки вращения, замеренная на опоре вала, превышает 50 кг.



ВНИМАНИЕ! Ни в коем случае не допускается поднимать, транспортировать или хранить машину в наклонном положении.



ВНИМАНИЕ! Машина-клипсатор на смонтированных колесах или на погрузчике (электрическом, ручном и проч.) не должна перевозиться по уклонам свыше 5%. Преодолевать неровности следует на малой скорости. Во время транспортировки никто не должен находиться позади машины.

4.5 ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ

Машина (без упаковки) может храниться на складе до установки в течение одного месяца.

Если срок хранения необходимо увеличить, следует обратиться к производителю за дополнительными инструкциями о необходимых мерах защиты машины.

5 - УСТАНОВКА

5 УСТАНОВКА

5.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПО УСТАНОВКЕ



ВНИМАНИЕ! Действия по сборке, установке и вводу в эксплуатацию машины должны выполняться квалифицированными техниками производителя.



ВНИМАНИЕ! По подъему и перемещению машины и ее компонентов действительны все предупреждения из гл. 4 «Транспортировка».

Подготовка

Для установки необходимо выделить площадку, подходящую по размерам машины и используемых подъемных средств. Обратите внимание на препятствия (другие машины, стены и проч.), которые находятся вдоль маршрута следования средств перемещения.

Перед размещением машин следует подготовить электрическую и пневматическую оснастку с учетом того, что подсоединения находятся в точках, указанных на рис. 5–1.

- 1) электрическое подключение;
- 2) подсоединение и взаимодействие с набивочной машиной;
- 3) пневматическое подключение.

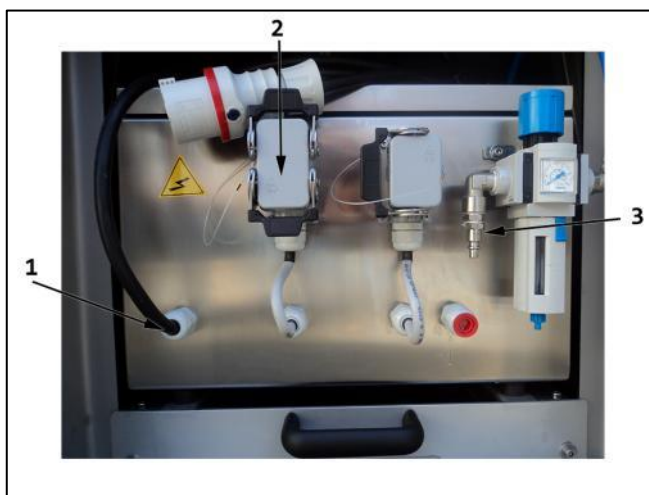


Рис. 5–1 Положение точек подвода питания

Таблица технических данных из пар. 2.2 дает необходимые сведения для расчета линий подвода питания. Электрические линии должны быть выполнены в соответствии с предписаниями действующего законодательства в стране установки. В любом случае они должны:

- выполняться из кабелей подходящего сечения в зависимости от мощности машины и длины линии;
- иметь исправную систему заземления;
- иметь отсечные устройства и автоматическую защиту от дисперсии, разрядов на землю, коротких замыканий.

Электрическое подключение осуществляется путем подводки трехжильного кабеля + заземления сечением 6 мм² от сетевого источника энергии до панели управления.

Для пневматического подсоединения необходимо подвести шланг внешнего диаметра d=12 мм от сетевого источника до входного патрубка узла фильтра регулятора.

Рабочее давление должно быть в диапазоне от 4 до 6 бар.

5 - УСТАНОВКА

5.2 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ СРЕДЫ

Задачей клиента является подготовка подходящих помещений, соответствующих требованиям европейских директив о технике безопасности на рабочих местах.

Помещения должны:

- иметь аварийные выходы;
- быть простыми в уборке для обеспечения подходящих санитарно-гигиенических условий;
- хорошо проветриваться (хорошая циркуляция воздуха);
- иметь подходящее естественное и искусственное освещение в целях сохранения безопасности, здоровья и комфорта работников.

Установка машины должна выполняться согласно схеме размещения, согласованной с производителем.

Установку машины следует выполнять в месте, свободном от препятствий. Это обеспечивает нормальные условия управления (регулировки на борту машины) и безопасное техобслуживание.

Выбрать положение и направление машины, убедиться:

- что имеется достаточное пространство для рабочих мест и мест управления;
- что имеются и не закрыты доступы и пути эвакуации в случае опасности.

Следует также учитывать:

- положение по отношению к другим машинам;
- функциональное направление других машин;
- возможность подвода коммуникаций (электрической, пневматической сетей).

Проверить прочность пола, который должен выдерживать вес машины.

Оградить рабочие зоны, не допускать прохода и нахождения людей в опасных зонах.



ВНИМАНИЕ! В помещении установки и в рабочих зонах других машин линии не должна отмечаться такая концентрация пыли, что возникает потенциально опасная атмосфера. Клипсирующая машина не имеет исполнения AD (взрывозащищенного).

5.3 НЕОБХОДИМОЕ ПРОСТРАНСТВО ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ (для безопасной эксплуатации и техобслуживания)

Размеры помещения должны быть такими, чтобы сохранялись минимальные расстояния, обозначенные на рис. 5–2.

Такие пространства необходимы для загрузки и выгрузки материалов (бобины алюминиевых клипс и проч.), а также для управления и техобслуживания.

Убедиться, что указанные на рис. 5–2 расстояния соответствуют требованиям действующего законодательства в стране установки машины.



ВНИМАНИЕ! Зоны вокруг машины, где запрещается проход людей и (или) проезд транспортных средств, должны обозначаться и ограждаться:

- желтыми линиями на полу;
- заграждениями;
- другими средствами, предусмотренными действующим законодательством страны установки.

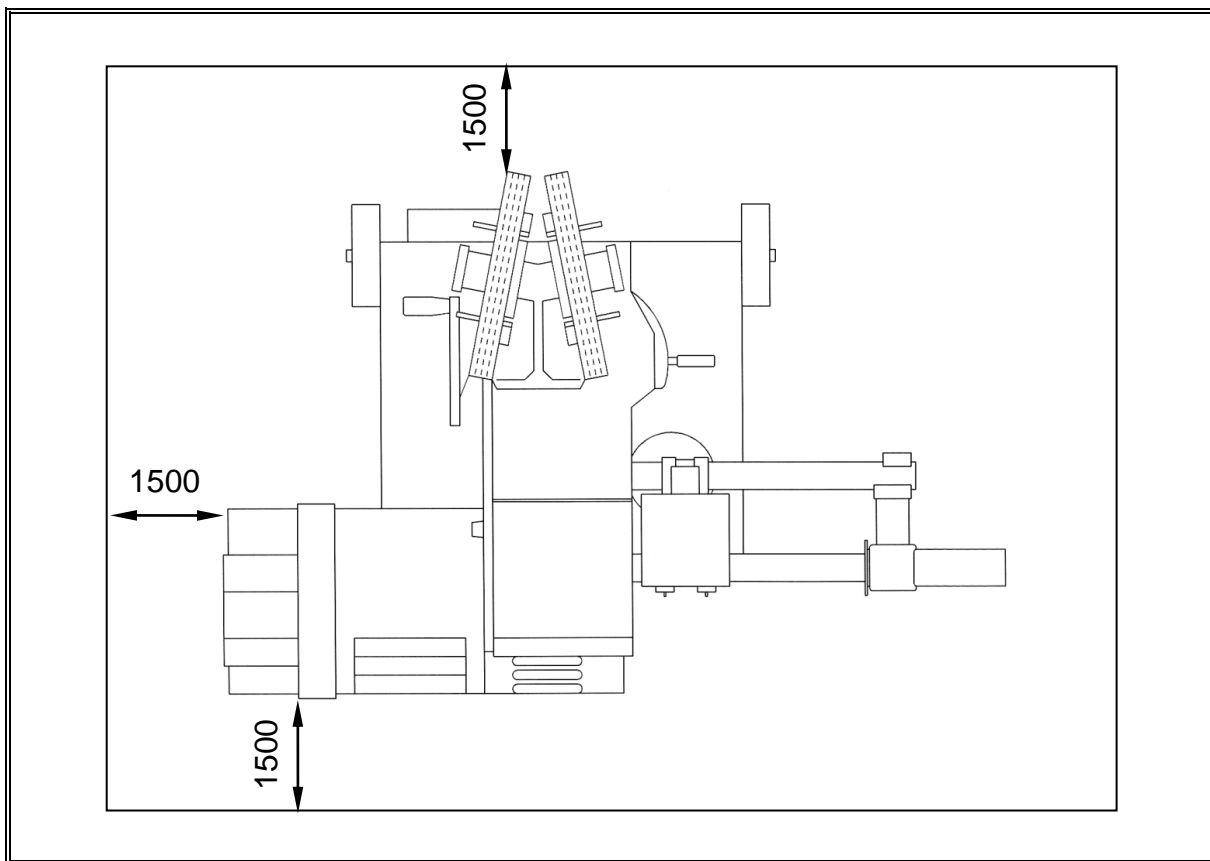
5 - УСТАНОВКА

Рис. 5–2 Минимальные расстояния, которые следует соблюдать при установке

5.4 РАЗМЕЩЕНИЕ, СБОРКА НА МЕСТЕ И УСТАНОВКА

Обычно отдельные части машины отправляются вместе с их комплектующими, поэтому к сборке машины относится только:

- размещение, выверка по уровню и выравнивание машины по схеме;
- подведение трубопроводов и подключение коммуникаций (воздух, электроэнергия) согласно инструкциям из руководства.

Ошибочный или неправильный монтаж машины, ее частей и компонентов может стать причиной ущерба самой машине, а также создать риски для людей. Поэтому такие действия **В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ** должны выполняться персоналом производителя или авторизованного сервисного центра.



ПРИМЕЧАНИЕ. Более подробная информация указана на чертежах в главе приложений.

5.5 ЗАЛИВКА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ И СМАЗКА ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ


Машина поставляется уже со смазкой для ввода в эксплуатацию:

- смазка редукторов и зубчатых механизмов;
- смазка масляным слоем шестерен и цепей;
- консистентная смазка подшипников с вкладышами.

5 - УСТАНОВКА**5.6 ПЕРВАЯ ОЧИСТКА****Очистка**

Необходимые действия для выполнения первой очистки:

- металлических частей в контакте с пищевыми продуктами:
тщательно очистить с помощью специальных средств для использования в пищевой промышленности, удалить пыль и жирные вещества.

	<p>ВНИМАНИЕ! Во время очистки необходимо предоставить оператору средства индивидуальной защиты (защитную одежду, перчатки, очки, маски и проч.), которые соответствуют требованиям из директив ЕЭС. Использованный для очистки машины материал следует утилизировать согласно действующим в стране пользователя нормам.</p>
---	--

5.7 РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ МАШИНЫ

Машина может регулироваться по высоте благодаря ножкам и колесикам на основании, а также за счет регулируемой по высоте верхней части. Регулировка по высоте может быть от 970 до 1150 мм от уровня трубы наполнения.

Для регулировки ножек и колесиков выполнить следующее:

- приподнять колесики от земли (макс. 50 мм);
- раскрутить винт оси колесика разводным или гаечным ключом;
- переместить колесико вверх или вниз и затянуть винт оси (рис. 5–3А);
- опустить машину на землю и выровнять ее горизонтально за счет закручивания или раскручивания ножек с помощью разводного ключа на 36 мм. Это позволит компенсировать неровности пола, как показано на рис. 5–3В;
- заблокировать две ножки машины и затянуть их контргайками.

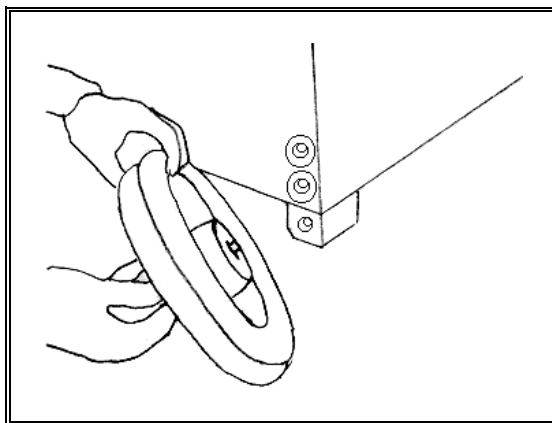


Рис. 5–3А Регулировка высоты на колесиках

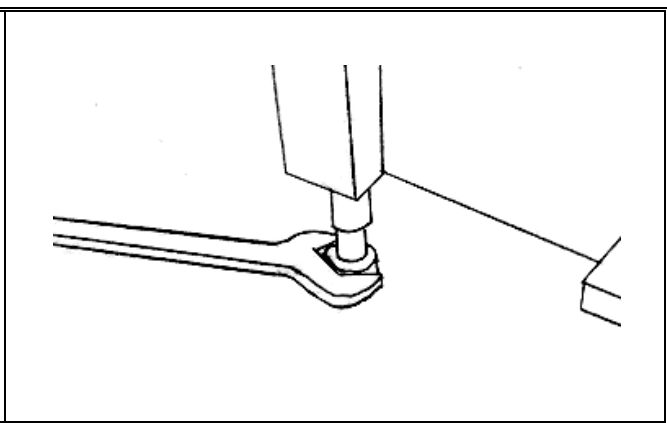


Рис. 5–3В Регулировка высоты на регулируемых ножках

5.8 ПОДГОТОВКА ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ К НАБИВОЧНОЙ МАШИНЕ

После размещения клипсирующей машины рядом с набивочной отрегулировать высоту наполнения следующим образом:

- заблокировать соединяющую головку клипсатора на перекладине и с ее помощью отрегулировать высоту в зависимости от выходной трубы набивочной машины. Заблокировать перекладину на стойке основания с помощью ключа на 17 мм, как показано на рис. 5–4А;
- завести нужную трубу наполнения в соединительную головку и закрепить барашковой гайкой из комплекта поставки машины, как показано на рис. 5–4В;

5 - УСТАНОВКА

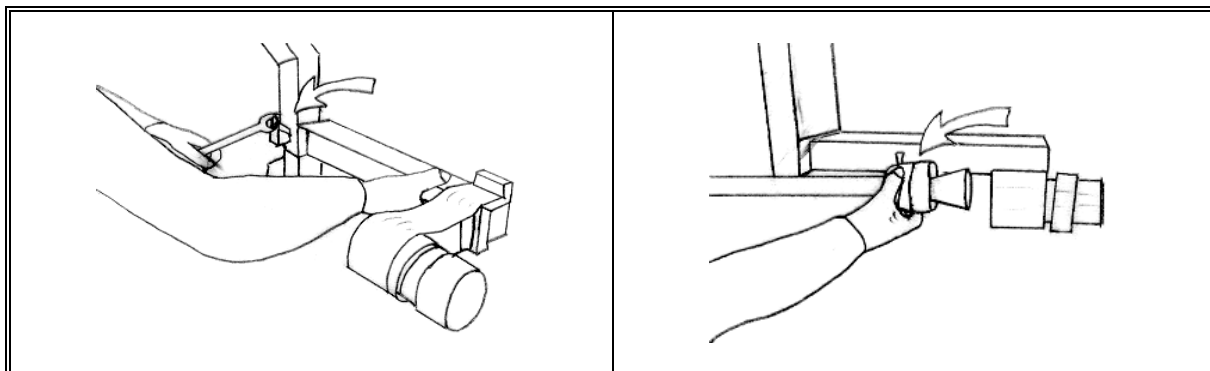


Рис. 5-4А Блокировка соединительной головки

Рис. 5-4В Вставка трубы наполнения

- довести трубу наполнения до разделительных ножниц, установить ее по оси с соединительной головкой на перекладине. Расстояние от конца трубы наполнения до разделительных ножниц должно быть мин. 10 мм, как показано на рис. 5-4С;



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Труба наполнения не должна входить в отверстие разделительных ножниц. Закрепить головку трубы наполнения на перекладине с помощью разводного ключа на 17 мм (рис. 5-4D).

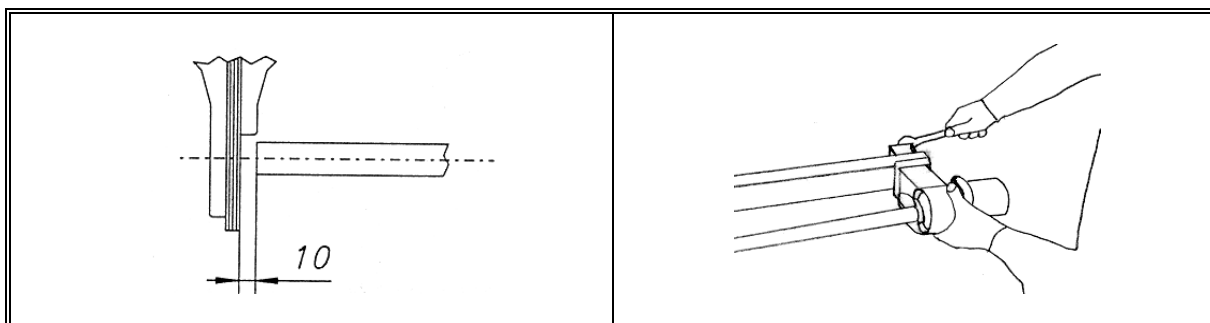


Рис. 5-4С Расстояние трубы до ножниц

Рис. 5-4D Блокирование трубы наполнения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Соединительная гайка и труба подсоединения к набивной машине могут меняться в зависимости от марки и типа подсоединяемой набивной машины.

- Соединительную трубу можно снять со своего места путем раскручивания винта 1 и снятия двух колец 2. Установить соединительную гайку на соединительную трубу, завести ее в соединительную головку и закрепить (рис. 5-4Е).

Обычно соединительная гайка 1 и патрубок 2 поставляются для подсоединения клипсирующей машины к набивной машине поставщика (рис. 5-4F).

После адаптации клипсатора к набивной машине последняя подсоединяется и закрепляется соединительной гайкой к соединительной трубе таким образом, чтобы получился единый узел.

5 - УСТАНОВКА

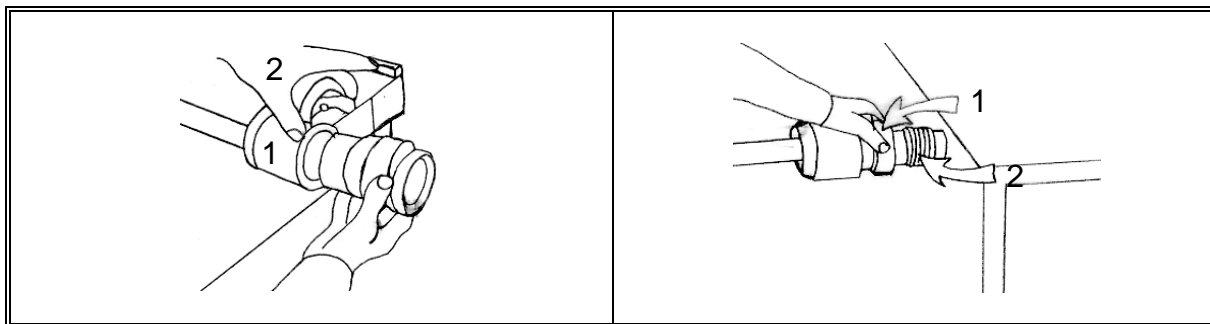


Рис. 5-4Е Извлечение соединительной трубы

Рис. 5-4F Подсоединение к набивной машине



ВНИМАНИЕ! После завершения подсоединения две опоры основания клипсирующей машины должны опираться на пол. В противном случае их следует отрегулировать, как описано выше.



ПРИМЕЧАНИЕ. Завершение сборки и запуск машины на предприятии клиента осуществляется техниками компании International Clip совместно с персоналом клиента, который допущен до управления машиной.

5.9 СОЕДИНЕНИЕ С НАБИВНОЙ МАШИНОЙ

После подводки верхняя часть клипсатора должна быть отрегулирована по трубе наполнения. Центр трубы наполнения (центр тормоза кишки) должен совпасть с центром разделительных ножниц (рис. 5-5А).



ВНИМАНИЕ! Верхняя часть машины подлежит регулировке по высоте только после ее разблокировки.

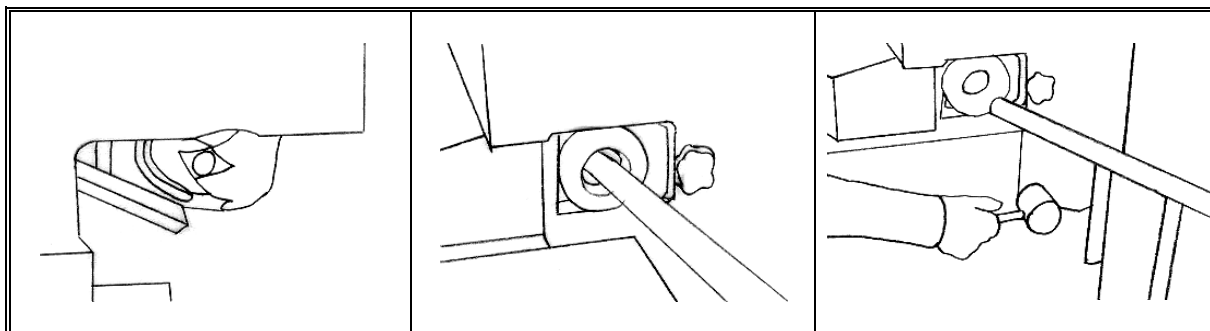


Рис. 5-5А Центр ножниц

Рис. 5-5В Ввод тормоза кишки

Рис. 5-5С Крепление тормоза кишки

5 - УСТАНОВКА

Регулировка по высоте центра тормоза оболочки и разделительных ножиц выполняется следующим образом:

- после снятия верхней части завести тормоз оболочки, соответствующей диаметру трубы наполнения (рис. 5–5B);
- осторожно вращать верхнюю часть в направлении трубы наполнения, следить за тем, чтобы тормоз оболочки мог закрепиться над трубой наполнения (рис. 5–5C). Если необходимо дополнительное центрирование, вернуться к регулировке по высоте верхней части и выполнить следующее:
- разблокировать верхнюю часть стойки основания и слегка развернуть ее вверх. Открыть блокирующий зажим маховика и за счет его вращения отрегулировать высоту верхней части. Повернуть вправо, чтобы поднять тормоз кишки, или влево, чтобы опустить тормоз кишки. После завершения регулировки вновь заблокировать маховик, опустив блокировочный рычаг (рис. 5–5D);
- после правильной регулировки высоты, блокирования верхней части и завода тормоза оболочки в трубу наполнения тормозной пакет должен иметь люфт вокруг опоры (fig. 5–5E).

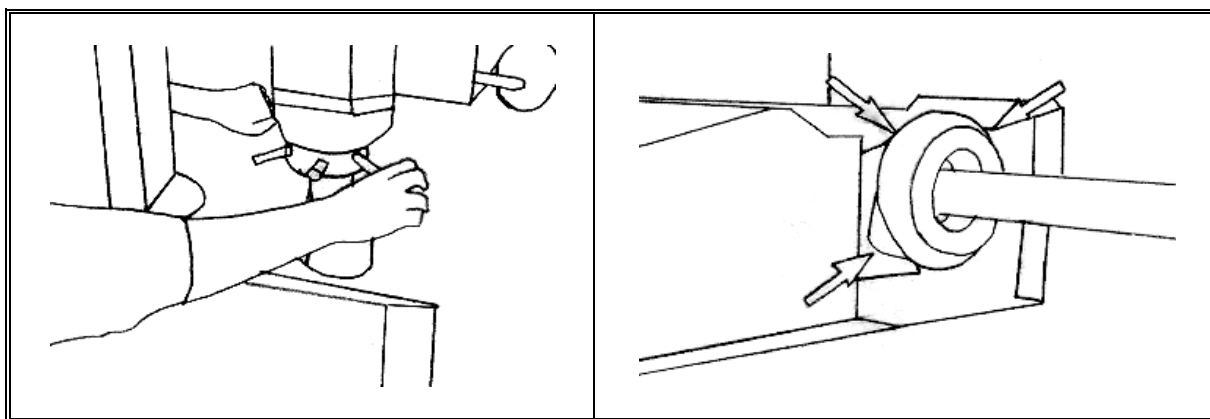


Рис. 5–5D Регулировка высоты тормоза оболочки

Рис. 5–5E Проверка тормозов вокруг опоры

5 - УСТАНОВКА

5.10 ПОДВОДКА К ИСТОЧНИКАМ ЭНЕРГИИ

5.10.1 Электрическое подключение машины

Подключение машины к сети питания должен выполнять подготовленный электрик. Оно должно осуществляться при соблюдении действующих правил в стране эксплуатации. Строго придерживаться электрических схем в приложении к руководству при выполнении подключения, регулировки, техобслуживания и проч.

МАКС. поглощенная мощность	3 кВт
Напряжение питания	380 В
Частота	50–60 Гц
Напряжение питания. Органы управления	24 В

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН: установить на входе линии питания машины автоматический выключатель подходящей мощности.
Обратить особое внимание на создание системы заземления, которая должна отвечать характеристикам из стандарта CEI 64-8.
Систему заземления должен предусмотреть клиент.



ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ НА УСТАНОВКАХ И НА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УЗЛАХ МОГУТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО КОМПЕТЕНТНЫМ ПЕРСОНАЛОМ ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ МЕСТНЫХ НОРМ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.

Направление вращения двигателя должно совпадать со стрелкой на маховике (рис. 5–6). Вращение в противоположном направлении может причинить серьезный ущерб машине. Чтобы проверить направление вращения, кратковременно включить машину. Если направление неверное, поменять местами две фазы в штепсельной вилке кабеля питания. Машина оснащена четырехжильным кабелем длиной около 3 м. Такой кабель на конце должен иметь четырехполюсную вилку, соответствующую электрической розетке. Название проводов:

- провод 1 = фаза L1
- провод 2 = фаза L2
- провод 3 = фаза L3
- провод 4 = заземление (желто-зеленый)

Перед подключением машины к сети убедиться, что напряжение сети соответствует напряжению двигателя. Напряжение двигателя указано на табличке машины (рис. 5–7).



Рис. 5–6 Направление вращения двигателя



Рис. 5–7 Паспортная табличка

5 - УСТАНОВКА



ВНИМАНИЕ! Чтобы проверить направление вращения, кратковременно включить машину. Слишком длительное неправильное вращение может причинить серьезный ущерб.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При выполнении подключения к сети не выполнять никаких действий, направленных на изменение цепей, компонентов, тарирования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Несоблюдение запрета считается несанкционированным вмешательством.

Табличка для электрического шкафа	ТАБЛИЧКА
	«Только электрикам разрешается открывать дверцы и выполнять какие-либо действия или ремонт»

Для электрической синхронизации клипсирующей машины с различными типами набивной машины поставляется соответствующий соединительный кабель.



ПРИМЕЧАНИЕ. Использовать только такой кабель, который соответствует данному типу набивной машины.

Вставить штекерный соединительный разъем в гнездовой многополюсной разъем 1 (рис. 5–8) клипсатора, а другой конец в соответствующий разъем на набивной машине.



Рис. 5–8 Подсоединение к набивной машине



ПРИМЕЧАНИЕ. Пояснения к подсоединениям и другие технические подробности указаны на электрической схеме и в инструкциях в главе «Приложения».



ВНИМАНИЕ! Перед подачей напряжения на машину нужно:
 - убедиться, что кабели и соединения не получили повреждений во время сборки;
 - убедиться, что все электрические подводки выполнены правильно;
 - снять блокировки и выполнить порожние тесты.



ВНИМАНИЕ! Опасность электрического поражения. Клеммная панель внутри панели управления остается под напряжением, даже если главный выключатель стоит на «0».

5 - УСТАНОВКА

5.11 ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Для пневматического подсоединения машины к узлу воздушных фильтров имеется патрубок 1 с соответствующей муфтой. Такая муфта подсоединяется к гибкому шлангу подачи с внутренним диаметром 10 мм (рис. 5–9). Гибкие шланги и соединительные штуцеры к двум узлам должны соответствовать для прохода сжатого воздуха (6/8 бар).

Рабочее давление (6 бар) считывается с манометра. Значение можно изменить путем раскручивания и поворота регулировочного винта 2 на пневматическом узле.

Винт дозирования масла 3 должен быть всегда отрегулирован таким образом, чтобы через смотровое окошко на работающей машине и работающем транспортёре была всегда видна капля масла через каждые 40–50 циклов машины.

В нижней части водного сепаратора находится слив конденсата 4.

Подсоединение к сети сжатого воздуха должен выполнять клиент. Необходимо предусмотреть точку подсоединения к пневматической системе поблизости от пневматического блока управления с разъединительным устройством. Соединительные шланги и штуцеры не входят в комплект поставки машины.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Рекомендуется использовать фильтрованный воздух без влаги с добавлением масляной взвеси, если это предусмотрено типом машины. Использовать исключительно масло для пневматических контуров. Качество масла предусмотрено в таблице смазочных материалов.



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ОСТАТОЧНОЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ОТ МАШИНЫ.

ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБЫХ РАБОТ НА МАШИНЕ В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ СЛЕДУЕТ ДОЖДАТЬСЯ РАССЕЙВАНИЯ СКОПИВШЕЙСЯ В ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМАХ И В СИСТЕМЕ ОСТАТОЧНОЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ ДОХОДА УЗЛОВ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО СМЕЩЕНИЯ ДО ОГРАНИЧИТЕЛЯ ХОДА.



ВНИМАНИЕ! Убедиться, что давление на входе машины соответствует значению, указанному в технических характеристиках.



ВНИМАНИЕ! Перед подачей давления на машину нужно:

- убедиться, что патрубки и соединения не получили повреждений во время сборки;
- убедиться, что все пневматические подводки выполнены правильно;
- снять блокировки и выполнить порожние тесты.

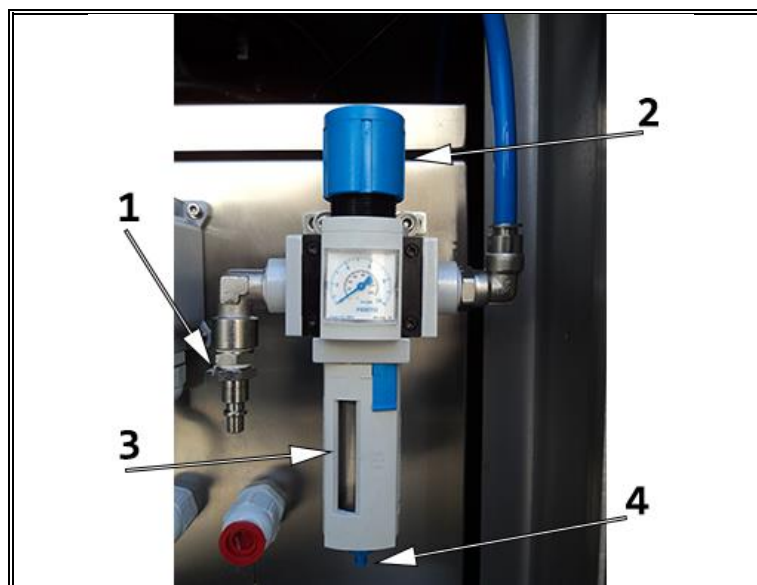


Рис. 5–9 Блок регулировки пневматического питания

5 - УСТАНОВКА**5.12 УДАЛЕНИЕ/УТИЛИЗАЦИЯ СУБПРОДУКТОВ И ОТХОДОВ**

Отходы, полученные в процессе выполнения описанных действий:

- остатки смазочных материалов и продуктов для очистки;
- емкости и ветошь, испачканные в смазочных материалах и продуктах для очистки;

не должны выбрасываться в окружающую среду.

Утилизировать такие отходы в соответствии с действующим в стране установки машины законодательством.

5.13 ПРИСПОСОБЛЕНИЯ В КОМПЛЕКТЕ ПОСТАВКИ

В комплект поставки не включены специальные приспособления, поскольку описанные действия могут выполняться с помощью обычно используемых в плановом обслуживании инструментов и приспособлений.

6 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**6 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ****6.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: ПРИМЕНЕНИЕ, ЗОНЫ, ДОПУЩЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ****6.1.1 Предназначение****Предусмотренное применение**

Клипсирующая машина IC 18/15 является автоматической машиной для встраивания в производственную линию по работе с пищевыми продуктами. Клипсирующая машина IC 18/15 предназначена для установки клипс на синтетический рукав различных размеров, которые приведены в таблице «Технический паспорт» из пар. 2.2 настоящего руководства. В рукаве могут содержаться пищевые мясные, рыбные, овощные массы, массы из птиц, фруктов.

Клипсирующая машина IC 18/15 не может работать автономно, а должна встраиваться в линию других машин. Продукт поступает автоматически от набивочной машины, расположенной выше по линии.

Машина и комплектующие разработаны и изготовлены для безопасной работы при условии:

- что они эксплуатируются в установленных пределах;
- что операторы следуют указанным в руководстве порядкам действий;
- что операторы соблюдают предусмотренные условия, в частности:
 - пределы скорости;
 - пределы общей производительности;
 - коэффициент работы (рабочие часы за смену);
 - условия окружающей среды (уровень пыли, температура, влажность в помещениях).

Машина предназначена только для работы с продуктами и вспомогательными материалами, которые по своему происхождению и характеристикам относятся к заявленным и входят в предусмотренные производственные ограничения (см. пар. 2.2 руководства).



ВНИМАНИЕ! НЕПРЕДУСМОТРЕННОЕ И (ИЛИ) НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ, И (ИЛИ) НЕВЕРНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ.

Использование машины и узлов для обработки других материалов или для получения более высокой производительности, чем предписано, считается **НЕНАДЛЕЖАЩИМ ПРИМЕНЕНИЕМ**.

На любое другое применение машины требуется предварительное письменное разрешение производителя.

При отсутствии такого разрешения такое применение считается «ненадлежащим». В этой связи производитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный людям и имуществу, а также прекращает действие любых гарантий на машину и на поставленные устройства.

ВНИМАНИЕ! ВЗРЫВООПАСНАЯ АТМОСФЕРА.

Данная машина **НЕ ИЗГОТОВЛЕНА В ИСПОЛНЕНИИ AD (ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОМ)**, а имеет стандартное исполнение.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЕЕ УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ В МЕСТАХ, ГДЕ КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРЕВЫШАЕТ ДОПУСТИМЫЙ УРОВЕНЬ И ГДЕ СОЗДАЕТСЯ ВЗРЫВООПАСНАЯ АТМОСФЕРА.

6 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**6.1.2 Допущенные к управлению и техобслуживанию машины операторы****Обязанности и компетенция операторов.****ОПЕРАТОРЫ**

Обученные и допущенные к управлению машиной операторы.

Предусмотренные задачи:

- запуск машины;
- контроль;
- остановка машины;
- замена бобин алюминиевых клипс;
- замена бобин завязок;
- подача упаковочной ленты.

Разрешенные действия в чрезвычайных ситуациях:

- устранить запутывание ленты в узле подачи устройства упаковки в целлофан;
- устранить запутывание завязок на узле установки клипс;
- устранить запутывание алюминиевых клипс на узле установки клипс;
- устранить запутывание клипс и завязок при выполнении порожнего цикла.



ПРИМЕЧАНИЕ. Машина требует постоянного присутствия оператора. Рабочий цикл автоматически управляется от ПЛК.

ТЕХНИКИ ПО ПЛАНОВОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Обученные и допущенные к проведению планового обслуживания техники, каждый в рамках своей компетенции (механика или электрика):

- механики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию механических частей, пневматических и гидродинамических систем;
- электрики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию электрических и (или) электронных частей и систем.

Они допускаются к эксплуатации, плановому обслуживанию и очистке.

Задачи на этапе эксплуатации:

- восстановить нормальные условия эксплуатации после аварийной или чрезвычайной остановки;
- проверить работу;
- выполнить стандартные для оператора действия.

Задачи на этапе техобслуживания:

проверить подверженные износу перечисленные в плановом обслуживании части и выполнить их замену.

ТЕХНИКИ ПО ВНЕПЛАНОВОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Квалифицированные технические специалисты (сотрудники производителя или авторизованного сервисного центра), обученные и допущенные к внеплановому обслуживанию и к выполнению работ сложного и (или) специального характера.

На этапе эксплуатации, обслуживания и (или) демонтажа:

- работы по устранению электрических и (или) механических неполадок;
- замена сломанных частей;
- замена предохранительных компонентов;
- необходимые работы на электрической системе (только в случае аварии);
- все стандартные действия операторов и техников по плановому обслуживанию.



ВНИМАНИЕ! ОПЕРАТОРЫ НЕ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬ ДЕЙСТВИЯ, КОТОРЫЕ ОТНОСЯТСЯ К КОМПЕТЕНЦИИ НАЛАДЧИКОВ ИЛИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТЕХНИКОВ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ, ПРИЧИНЕННЫЙ ВСЛЕДСТВИЕ НЕСОБЛЮДЕНИЯ ДАННОГО ЗАПРЕТА.

6 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**6.2 СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ****6.2.1 Общие сведения**

Машина управляется общим контрольным логическим блоком (ПЛК) и рядом ручных органов управления. Для каждого органа управления указано:

- тип инструмента;
- функция;
- вытекающее действие.

В систему входит:

- электрический щит (А) (размещается в шкафу), который питает всю машину;
- навесная панель управления (В) (размещается в передней части машины).

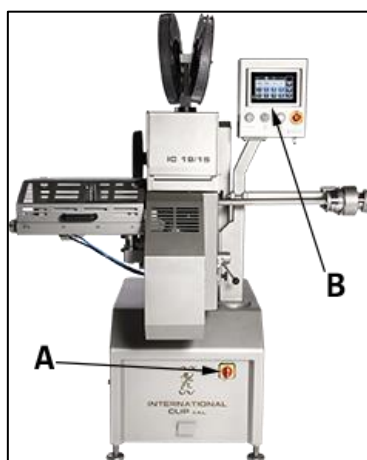


Рис. 6–1 Размещение электрического щита и панели управления

6.2.2 Электрический щит

Машина получает электрическое питание через единый силовой щит. Основные компоненты в шкафу, видимые снаружи:

- главный выключатель (А).

Главный выключатель (А) имеет два положения:

- положение «О»: питание не поступает на щит и машину;
- положение «I»: питание поступает на щит и машину.

На выключатель в положении «О» предусмотрена возможность установки навесного замка. Такая мера предосторожности принимается для перевода в режим техобслуживания, то есть для предотвращения случайных запусков в процессе выполнения работ (см. порядок действий в гл. 9 «Техническое обслуживание»).



ВНИМАНИЕ! ОПЕРАТОР МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГЛАВНЫЙ ЩИТ ТОЛЬКО ДЛЯ ЗАПУСКА И (ИЛИ) ОСТАНОВКИ МАШИНЫ. ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ВХОДЯТ В КОМПЕТЕНЦИЮ НАЛАДЧИКОВ.

6 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**6.2.3 Консоль управления****Рис. 6–2 Консоль управления и ПЛК**

Консоль управления машины состоит из следующих кнопок, как показано на рис. 6–2:

A: Кнопка с подсветкой начала цикла производства. Кнопка быстро мигает при включении машины, ее нажатием выполняется первая калибровка. Затем кнопка мигает медленно, от ее нажатия запускается производственный цикл.

B: Кнопка установки клипсы и резки оболочки.

C: Кнопка включения машины.

D: Кнопка аварийной остановки, после ее нажатия немедленно отключается питание машины.

6 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**6.2.3 Маховик ручного управления (рис. 6–3)**

Маховик ручного управления машиной-клипсатором позволяет вручную выполнять движения механических органов для регулировки и техобслуживания.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для этого необходимо извлечь маховик и вращать его только в направлении, обозначенном стрелкой (по часовой стрелке). После использования маховик автоматически вернется на свое место.



ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ вращать маховик против часовой стрелки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! После каждого действия проверять, чтобы маховик вернулся на свое место.



Рис. 6–3 Маховик ручного управления клипсирующей машиной

6.3 СПОСОБЫ ХОДА/РАБОТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИЙ, ИМПУЛЬСНЫЙ С РУЧНОЙ РЕГУЛИРОВКОЙ СКОРОСТИ)

В процессе нормальной работы машины при отсутствии аварийных сигналов оператор должен только следить за регулярным выполнением цикла и визуально проверять количество:

- ленты синтетического материала;
- алюминиевых клипс;
- регулярную выгрузку продукта.

Если требуется выполнить какую-либо заправку, оператор должен сделать запрос наладчикам. Правильные процедуры по выполнению таких действий указаны в гл. 7.



ВНИМАНИЕ! Перед выполнением работ машину следует привести в безопасное состояние (режим техобслуживания, см. инструкции в гл. 9).



ВНИМАНИЕ! Перед запуском органов машины убедиться, что в рабочей зоне органа отсутствуют подверженные лица.

Нормальная работа в автоматическом режиме

Если машина работает в нормальном режиме без чрезвычайных положений или аварийных сигналов, рабочий цикл продолжается без перерывов последовательностью этапов, как описано в пар. 6.2.

Работа с ручной регулировкой скорости

См. схему в приложении к главе 14.

6 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**6.4 СПОСОБЫ ОСТАНОВКИ****Обычная намеренная остановка (рабочая)**

Обычная остановка машины осуществляется оператором:

- в конце работы;
- при каждой рабочей паузе;
- во время смены рабочего формата для опорожнения или работ на машине.

Чтобы остановить машину в конце работы, нужно:

- нажать кнопку рабочей остановки (положение 5 на рис. 6–2);
- повернуть главный выключатель в положение «**О**»;
- закрыть вентиль подачи сжатого воздуха.

Этапы действий обычной остановки обозначены на рис. 6–2.

Ручная аварийная остановка (намеренная)

Аварийная остановка прерывает все действия машины.

Ручная аварийная остановка выполняется нажатием аварийной кнопки на машине (поз. 4 на рис. 6–2).



ВНИМАНИЕ! Эти части остаются под напряжением даже после аварийной остановки:
- электрический щит.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Как можно быстрее устранить причину остановки во избежание повреждений механических частей, которые заблокированы не в исходных положениях.



ВНИМАНИЕ! Работы по поиску причин и их устранению относятся к исключительной компетенции наладчиков.

Автоматическая остановка

Машина автоматически останавливается:

- из-за завершения бобин клипс;
- отсутствие материала для набивки.

6 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**6.5 ИЗОЛЯЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ**

ВНИМАНИЕ! Согласно общим правилам запрещается выполнять работы по техобслуживанию, смазке, ремонту, если машины находятся в движении и (или) под электрическим напряжением.

Перед выполнением любых работ по техобслуживанию, смазке, ремонту необходимо привести машину в безопасное состояние:

- отключить машину от электрического питания;
- отключить машину от пневматического питания.



ВНИМАНИЕ! НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ТАКИХ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, УЩЕРБУ ДЛЯ МАШИНЫ, ПРОДУКТА И ИМУЩЕСТВА. В НАИБОЛЕЕ ТЯЖЕЛЫХ СЛУЧАЯХ ЭТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ЛЕТАЛЬНЫЙ ИСХОД (ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ).

Безопасное состояние достигается путем перехода в режим техобслуживания, описанный в гл. 9 «Техническое обслуживание».



ВНИМАНИЕ! Приведение в режим техобслуживания и работы по техобслуживанию относятся к исключительной компетенции наладчиков в рамках их собственной специализации, как это определено во введении к руководству (гл. 1):

- механики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию механических частей, пневматических и гидродинамических систем;
- электрики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию на электрических и (или) электронных частях и системах.

ОПЕРАТОРУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ И ПЕРЕНАЛАДКЕ.

6.6 ОСОБЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПЕРВОМ ЗАПУСКЕ

При первом запуске не предусмотрено никаких особых действий.

7 - ПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИНОЙ**7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ****7.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: ПРИМЕНЕНИЕ, ЗОНЫ, ДОПУЩЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ**

ВНИМАНИЕ! Следует помнить, что все операторы должны:

- не изменять предусмотренное предназначение машины;
- соблюдать разделение на зоны (рабочие, зоны управления, опасные);
- соблюдать предусмотренные ограничения и компетенцию для операторов, наладчиков, квалифицированных техников.

Определения и подробные изображения приведены в начале гл. 6 «Ввод в эксплуатацию».

Предусмотренными для ОПЕРАТОРА задачами являются:

- запуск машины;
- контроль;
- остановка машины;
- замена отработанных материалов (синтетической ленты, бобин алюминиевых клипс).

Разрешенные работы:

- устранение запутывания синтетической ленты на конусе наполнения;
- устранение заклинивания бобин алюминиевых клипс.



ПРИМЕЧАНИЕ. Машина требует присутствия оператора. Рабочий цикл автоматически управляется от ПЛК.

Другие работы и действия относятся к компетенции наладчиков и квалифицированных техников. Они уже перечислены в начале гл. 6 «Ввод в эксплуатацию».



ВНИМАНИЕ! ОПЕРАТОРЫ НЕ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬ ДЕЙСТВИЯ, КОТОРЫЕ ОТНОСЯТСЯ К КОМПЕТЕНЦИИ НАЛАДЧИКОВ ИЛИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ТЕХНИКОВ.

Оператор не несет ответственности за ущерб, причиненный вследствие несоблюдения данного запрета.



ВНИМАНИЕ! ДОПУЩЕННЫЙ К РАБОТЕ НА МАШИНЕ ПЕРСОНАЛ ДОЛЖЕН ОТВЕЧАТЬ ПЕРЕЧИСЛЕННЫМ ВО ВВЕДЕНИИ ТРЕБОВАНИЯМ, А ТАКЖЕ ХОРОШО ЗНАТЬ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО И ВСЕ СВЕДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.



ВНИМАНИЕ! НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ МАШИНЫ ОЗНАЧАЕТ ПРЕКРАЩЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА И ПЕРЕХОД ВСЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ К ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.

7 - ПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИНОЙ**7.2 ПОДГОТОВКА И ЗАПУСК МАШИНЫ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАБОТЫ**

Задачи оператора:

- Подать напряжение на щит.
- Выполнить некоторые проверки перед пуском.
- Выполнить некоторые подготовительные работы на машине.
- Запустить машину.

7.2.1 Проверка работы

ВНИМАНИЕ! Не оставлять предметы (инструменты, разделительные ножницы) на или внутри машины.



ВНИМАНИЕ! Твердые предметы в машине во время работы подвижных органов могут вызвать серьезные последствия.

- 1) Машина подключена к сети электропитания.
- 2) Соединительный кабель с набивной машиной вставлен и закреплен.
- 3) Машина подсоединена к пневматической сети (6 бар).
- 4) Верхняя крышка закрыта.
- 5) Нижняя крышка закрыта.
- 6) Защитная решетка над выходом упакованного продукта закрыта.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В процессе работы следить за тем, чтобы бобина клипс правильно разматывалась.

7 - ПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИНОЙ**7.3 УСТАНОВКА БОБИН КЛИПС И ЗАВОД В НАПРАВЛЯЮЩУЮ КЛИПСЫ**

Закрепить бобины клипс нужного размера на держателе.

Слегка согнуть вниз первые клипсы двух бобин и завести в соответствующие каналы (рис. 7–1).

Поднять направляющие клипс над нижней консолью клипс и завести первые клипсы каждого ряда в основание нижней матрицы (рис. 7–2).

Закрутив гайку на оси держателя, слегка заблокировать бобины клипс, чтобы помешать случайному разматыванию. Вращение гайки по часовой стрелке=усиление блокировки. Вращение против часовой стрелки=ослабление блокировки. Излишняя блокировка может вызвать удлинение ряда клипс.



ВНИМАНИЕ! Перед включением выключателя клипс убедиться, что в инструментах отсутствуют клипсы или другие части.

Затем запустить машину.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Всегда проверять, чтобы инструменты имели одинаковый шаг (18 или 15).

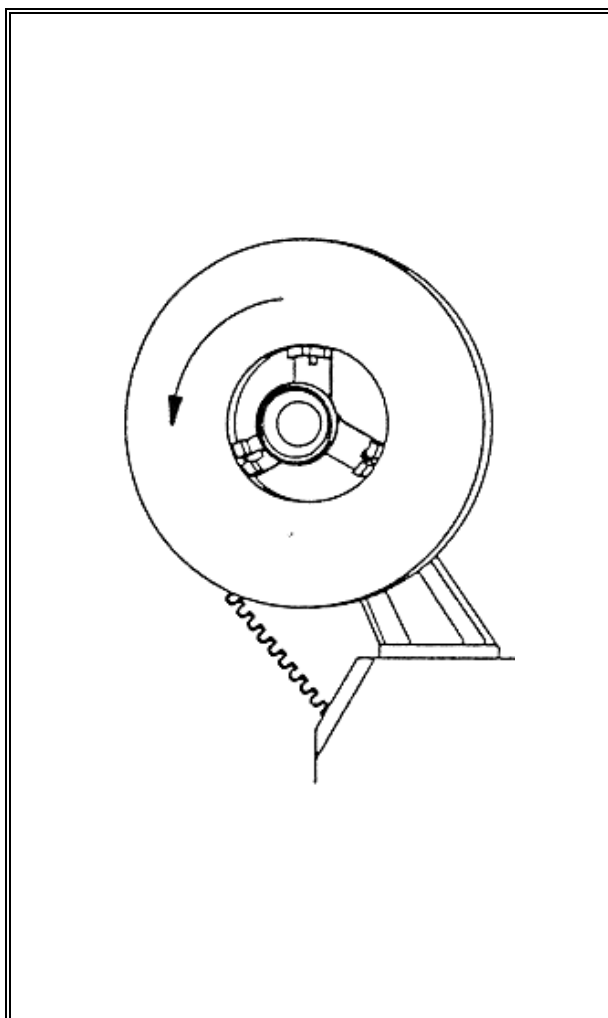


Рис. 7–1 Установка бобины и завод клипсы

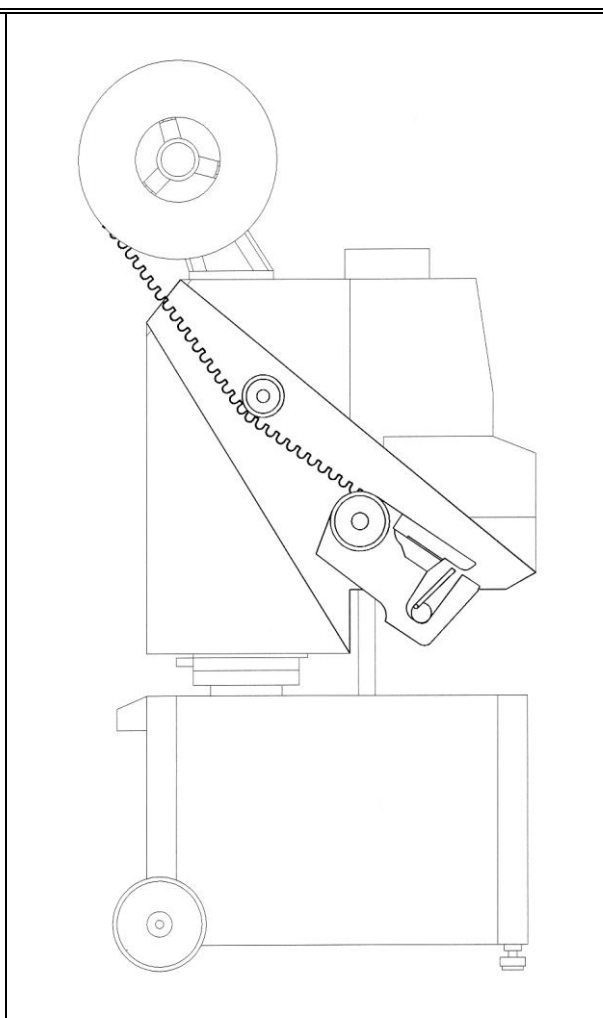


Рис. 7–2 Вставка клипс в матрицу

7 - ПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИНОЙ**7.4 НАДЕВАНИЕ ЛЕНТЫ НА ТРУБУ НАПОЛНЕНИЯ**

После открытия верхней части машины подготовленную для закрытия ленту надеть на трубу наполнения. Выполнить предварительные действия с лентой согласно указаниям поставщика.

7.5 НАЧАЛО ПРОИЗВОДСТВА

Когда машина полностью готова и отрегулирована, можно начинать производство.

- 1) Отрегулировать величину порций, паузы и скорость наполнения на набивочной машине. Наполнить массой трубу наполнения.
- 2) На консоли управления задать подключение функции завязок.
- 3) Отрегулировать скорость закрытия, см. инструкции гл. 14.
- 4) Открыть верхнюю часть машины и надеть приготовленные для закрытия оболочки на трубу наполнения.
Выполнить предварительную подготовку оболочки согласно указаниям поставщика.
- 5) Закрыть верхнюю часть машины и заблокировать поворотным рычагом. При необходимости протянуть начало оболочки через ножницы.
- 6) Начало автоматического цикла нажатием кнопки А, рис. 6–2.
- 8) Если лента на конусе наполнения закончилась, остановить машину с помощью кнопки А на рис. 6–2, разблокировать верхнюю часть машины и открыть ее. Надеть на трубу наполнения новую подготовленную ленту и повторить действия с пункта 5.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Относящиеся к определенному продукту параметры (скорость закрытия, открытие ножниц, размер клипс, давление закрытия клипс, диаметр трубы и соответствующего тормоза и проч.) следует занести в данные регулировки (лист в приложении), чтобы они всегда при необходимости могли проверяться.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Клипсирующая машина поставляется уже отрегулированной на размер клипс, ранее согласованный с клиентом. Для изменения такого размера следовать инструкциям из главы 8 «Переналадка».

7 - ПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИНОЙ**7.6 ЭЛЕМЕНТЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

- 1) Главный выключатель
При повороте в положение **O** вся машина останавливается.
- 2) Концевой выключатель (выключатель механического срабатывания с предохранительным переключением) для верхней крышки.
Верхняя крышка на верхней части машины.
При открытии крышки на 5 см машина останавливается.
Указание ошибки: машина подает звуковой сигнал.
- 3) Блокировочные выключатели (выключатель магнитного срабатывания с предохранительным переключением) для нижней крышки и выхода упакованного продукта (туннеля), которые защищены этими же магнитными выключателями. При открытии на 5 см одного из устройств машина останавливается.
Указание ошибки: машина подает звуковой сигнал.
- 4) Машина останавливается, если верхняя часть отсоединяется от нижней.
Указание ошибки: машина подает звуковой сигнал.
- 5) После включения блокировочного устройства машина не продолжает свой ход.



ВНИМАНИЕ! Обход предохранительных устройств не отвечает требованиям.
Ни в коем случае нельзя уstraивать перемычки для обхода предохранительных устройств.

7.7 ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Машина оснащена аварийной системой, которая отвечает за ее автоматическую блокировку, если:

- 1) нажаты аварийные кнопки;
- 2) открыт передний картер;
- 3) отсутствует оболочка для работы;
- 4) отсутствует электрическое питание;
- 5) отсутствует пневматическое питание;



Аварийная остановка:
- немедленно блокирует всю машину.



ВНИМАНИЕ! После аварийной остановки перед последующим запуском машины следует обратиться к наладчику, а затем убедиться, что устранена причина аварийной остановки.

Затем выполнить действия в следующем порядке:

- 1) разблокировать нажатую аварийную кнопку, потянув ее вверх;
- 2) см. инструкции в главе 14.

8 - ПЕРЕНАЛАДКА**8 ПЕРЕНАЛАДКА**

ПРИМЕЧАНИЕ. Относится к компетенции наладчиков.

8.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ: МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПЕРЕХОД В РЕЖИМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ**8.1.1 Перевод в режим техобслуживания**

ВНИМАНИЕ! Согласно общим правилам запрещается выполнять работы по техобслуживанию, смазке, ремонту, если машины находятся в движении и (или) под электрическим напряжением.

Перед выполнением любых работ по техобслуживанию, смазке, ремонту необходимо привести машину в безопасное состояние:

- отключить машину от электрического питания;
- отключить машину от пневматического питания.

Принять меры предосторожности (закрытие на ключ выключателей и вентиляй):

- чтобы помешать случайному запуску машины во время выполнения работ;
- чтобы помешать случайным движениям органов;
- чтобы устранить опасность электрических разрядов и поражения.



ВНИМАНИЕ! НЕСОБЛЮДЕНИЕ ТАКИХ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ МОЖЕТ ПРИЧИНИТЬ СЕРЬЕЗНЫЙ УЩЕРБ ЛЮДЯМ, МАШИНЕ, ПРОДУКТУ И ИМУЩЕСТВУ. В НАИБОЛЕЕ ТЯЖЕЛЫХ СЛУЧАЯХ ЭТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ЛЕТАЛЬНЫЙ ИСХОД (ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ).

Безопасное состояние достигается путем перехода в режим техобслуживания.



ВНИМАНИЕ! Приведение в режим техобслуживания и работы по техобслуживанию относятся к исключительной компетенции наладчиков в рамках их собственной специализации, как это определено во введении к руководству (гл. 1):

- механики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию механических частей, пневматических и гидродинамических систем;
- электрики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию электрических и (или) электронных частей и систем.

ОПЕРАТОРУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ И ПЕРЕНАЛАДКЕ.

8 - ПЕРЕНАЛАДКА**Порядок действий по переводу в режим техобслуживания**

Предусмотрена изоляция машины от источников подачи электрической и пневматической энергии.

1) Изоляция от источника подачи электроэнергии (рис. 8–1А):

- главный выключатель на электрическом щите должен быть установлен в положение «О» (OFF);
- выключатель должен быть заблокирован в таком положении с помощью навесного замка;
- техник по обслуживанию, ответственный за работу, должен вынуть ключ из замка и хранить его у себя во время проведения работ;
- на панели следует установить табличку «Идет техническое обслуживание».

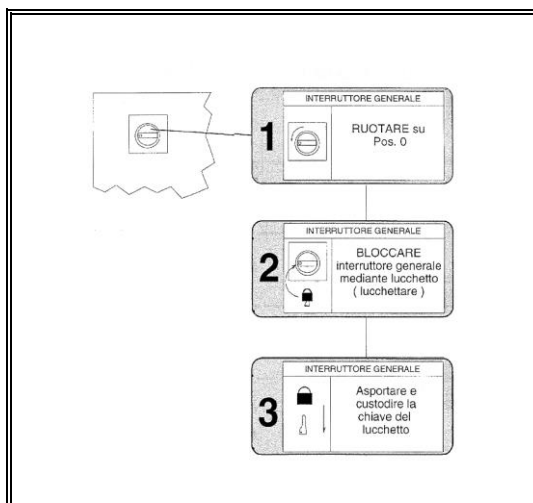


Рис. 8–1А Изоляция от источника подачи электроэнергии

2) Изоляция от источника подачи пневматической энергии (рис. 8–1В):

- изолировать машину от сети подачи сжатого воздуха путем приведения входного вентиля в положение «ЗАКРЫТО»;
- установить на вентиль запорное устройство с ключом;
- ответственный за работу техник по обслуживанию должен извлечь ключ и хранить его на всем протяжении работ;
- закрыть регулятор 2.

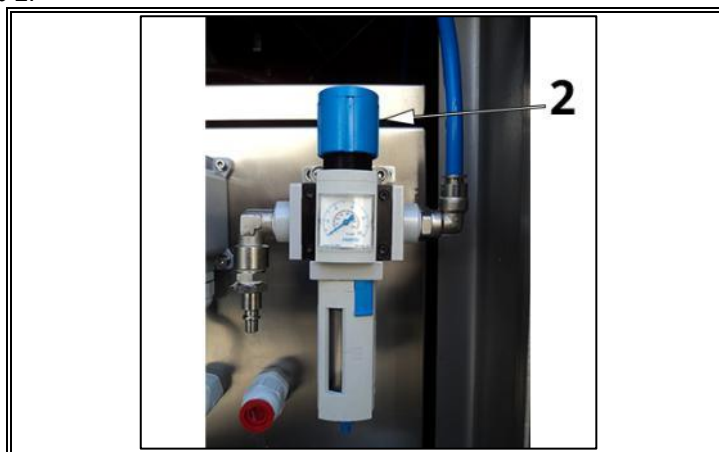


Рис. 8–1В Изоляция от источника подачи пневматической энергии



ПРИМЕЧАНИЕ. Закрытие регулятора вызывает одновременный сброс давления из контура.

8 - ПЕРЕНАЛАДКА

ВНИМАНИЕ! После завершения работ по техобслуживанию и перед вводом машины в эксплуатацию нужно:



- всегда проверять, что замененные детали и (или) использованные в работе инструменты удалены с машины;
- все снятые в процессе работ ограждения и защиты установлены на свои места, правильно отрегулированы и исправно работают.

Только после завершения работ и выполнения всех проверок можно восстановить рабочее состояние.



ВНИМАНИЕ! Кабели питания между клеммной панелью и главным выключателем остаются под напряжением.

8.1.2 Общие предупреждения по безопасности

Безопасность машины и операторов также зависит от регулярного проведения технического обслуживания согласно указаниям производителя.

Наладчики должны:

- не выходить за рамки собственной компетенции (механической или электрической);
- в рамках собственной компетенции следовать указанным в руководстве действиям и соблюдать связанные с ними предупреждения;
- соблюдать указанные сроки и периодичность работ по плановому техобслуживанию.

Уже обозначенные в гл. 3 «Безопасность» риски и опасности будут упоминаться по мере необходимости. Также будут обозначены опасности и риски, которые возникают в процессе проведения техобслуживания.

Основные **ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**, действительные для любых ситуаций:

- РИСК ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ из-за прямого контакта с клеммными панелями машин и внутри распределительных коробок электрической системы (в некоторых точках об опасности предупреждают таблички с треугольником на желтом фоне).
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКРЫВАТЬ ЩИТЫ, КЛЕММНЫЕ ПАНЕЛИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ, ЕСЛИ СИСТЕМА НАХОДИТСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ И СМАЗКАМ НА ДВИЖУЩИХСЯ ОРГАНАХ.
- ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ РАБОТ НА ГОРЯЧИХ ЧАСТЯХ СЛЕДУЕТ ВСЕГДА НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ И ДОЖИДАТЬСЯ ИХ ОХЛАЖДЕНИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОЖОГОВ ИЛИ ПОРАЖЕНИЙ.
- ПОСЛЕ КАЖДОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ НЕОБХОДИМО ВСЕГДА УСТАНАВЛИВАТЬ НА МЕСТО ранее снятые для проведения работ ограждения.



ВНИМАНИЕ! Неподвижные ограждения не взаимосвязаны, поэтому машина может работать даже в том случае, если ограждения не установлены на место, что приводит к серьезным рискам.
ПЕРЕД ВВОДОМ МАШИНЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВНИМАТЕЛЬНО ЕЕ ОСМОТРЕТЬ И УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ВСЕ ОГРАЖДЕНИЯ УСТАНОВЛЕНЫ И ЗАКРЕПЛЕНЫ НА СВОИХ МЕСТАХ.

8 - ПЕРЕНАЛАДКА**8.1.3 Проверки и рабочие испытания предохранительных устройств**

Проверять исправность предохранительных устройств:

- после каждого действия по техобслуживанию и перед вводом машины в эксплуатацию;
- в начале каждой смены.

В частности, следует проверять:

- круглые аварийные кнопки на панелях;
- установленные на ограждениях микровыключатели (обращаться к электрическим схемам в приложении к гл. 14).

Проверка аварийных кнопок выполняется нажатием каждой кнопки. Убедиться, что нажатие вызывает немедленную остановку машины.

Проверка ограждений выполняется открытием каждого ограждения. Убедиться, что открытие вызывает немедленную остановку машины.

8.2 МОНТАЖ ИНСТРУМЕНТОВ (МАТРИЦЫ И ПУАНСОНА)

Монтаж матрицы. Фрезерованное отверстие и центрирующий штифт на нижней штанге обеспечивают правильное положение матрицы (рис. 8–2А).

Выбрать подходящую матрицу в зависимости от размера клипс. Установить матрицу в фрезерованное отверстие нижней штанги закрытия и снизу закрепить ее винтом с помощью гаечного ключа на 5 мм (рис. 8–2В).

Монтаж пуансона. Гнездо с позиционирующими шпильками обеспечивает правильную установку пуансона (рис. 8–2С). Завести пуансон в гнездо механической пресс-формы и закрепить три винта с помощью гаечного ключа на 4 мм из комплекта поставки (рис. 8–2D).



ВНИМАНИЕ! Всегда проверять, чтобы инструменты имели одинаковый шаг (18 или 15).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! После смены инструментов всегда прокручивать маховик на один или два оборота по направлению стрелки без клипс, чтобы убедиться в правильном монтаже и креплении инструментов.

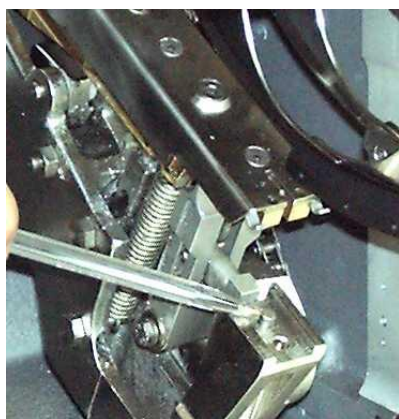


Рис. 8–2А

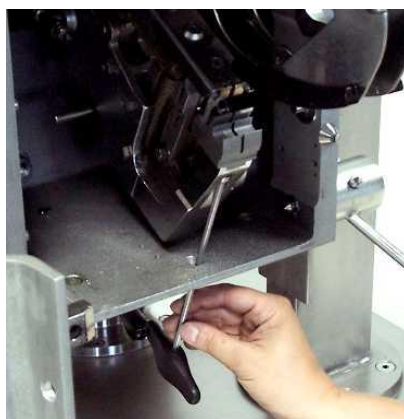


Рис. 8–2В

8 - ПЕРЕНАЛАДКА

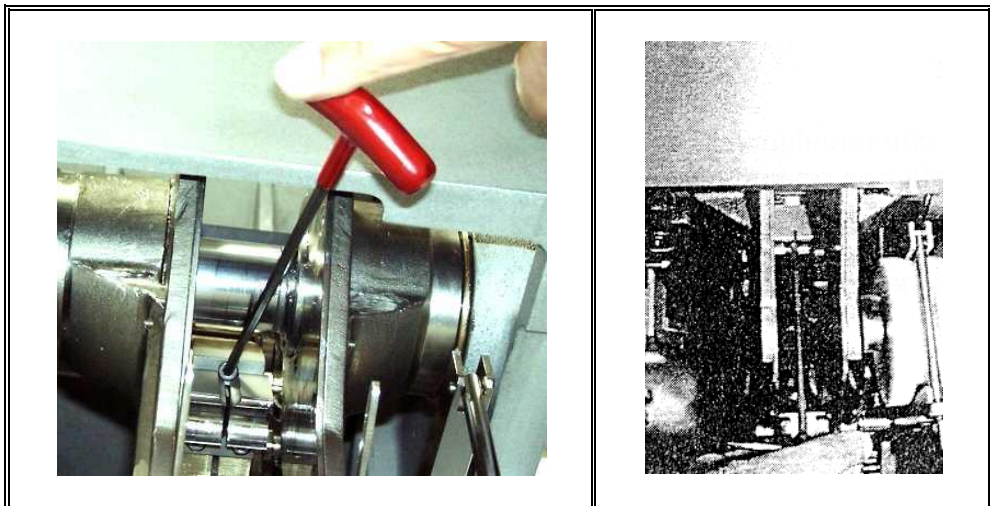


Рис. 8–2С

Рис. 8–2D

8.2.1 Регулировка давления закрытия клипсы

Давление закрытия клипсы зависит от используемой ленты оболочки.

Регулировка давления выполняется после открытия верхней крышки на головке (штанга установки клипс в верхнем положении, рис. 8–3А).

Регулировка давления выполняется при помощи гаечного ключа на 6 мм следующим образом (рис. 8–3В):

- открыть верхнюю крышку рис. 8–3А;
- разблокировать гаечным ключом на 6 мм винт на левой стороне механической пресс-формы, рис. 8–3В;
- вставить ключ в градуированный винт на верхней части механической пресс-формы рис. 8–3С;
- отрегулировать давление закрытия поворотом ключа:

По часовой стрелке

- = уменьшение давления

Против часовой стрелки

+ = увеличение давления

- заблокировать гаечным ключом на 6 мм винт на левой стороне механической пресс-формы, рис. 8–3В.

Давление закрытия клипсы должно регулироваться таким образом, чтобы клипса правильно закрывала оболочку и не повреждала ее.

Если это невозможно с выбранными клипсами, взять клипсы другого размера. По установке следовать инструкциям из пар. 8.2.

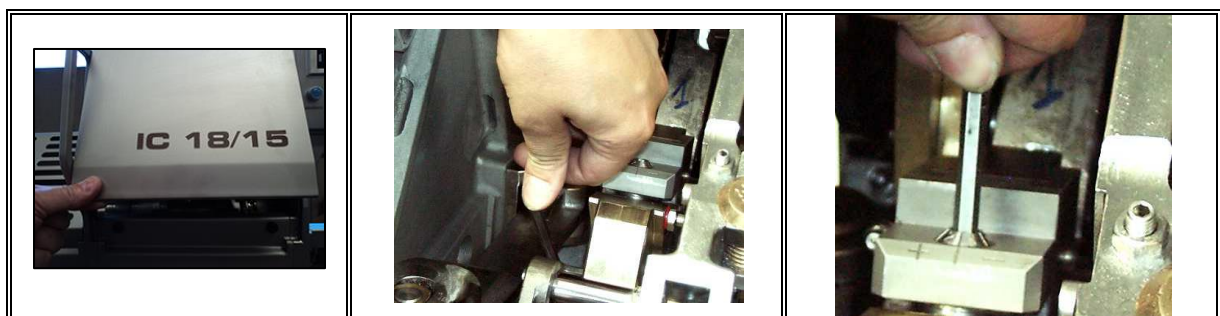


Рис. 8–3А

Рис. 8–3В

Рис. 8–3С

8 - ПЕРЕНАЛАДКА

8.2.2 Регулировка разделительных ножиц

Открытие разделительных ножиц из закрытого положения зависит от толщины ленты и от калибра (диаметра) наполнения (рис. 8–4А). Уменьшать открытие до тех пор, пока масса наполнения на концах ленты не будет тщательно устранена между клипсами. Если открытие на конце слишком большое, между двумя клипсами останется масса продукта. Если открытие слишком маленькое, будет повреждена лента оболочки.

Регулировка открытия разделителя выполняется следующим образом:

- главный выключатель в положении DISINS., открыть верхнюю крышку;
- поместить кусок оболочки между ножицами и закрыть их поворотом маховика вручную;
- слегка раскрутить блокировочный винт 1 на стороне рычага расширения с помощью торцевого ключа и вращать регулировочный винт, чтобы выбрать меньшее (= -) или большее открытие согласно шкале (рис. 8–4В и 8–4С).

По часовой стрелке

+ = большее открытие

Против часовой стрелки

- = меньшее открытие



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Оболочка должна тянуться с некоторым усилием, если ножицы закрыты, (без использования тормоза) в направлении наполнения!



ВНИМАНИЕ! После каждой регулировки открытия блокировочный винт «А» следует опять затянуть во избежание повреждений.



Рис. 8–4А

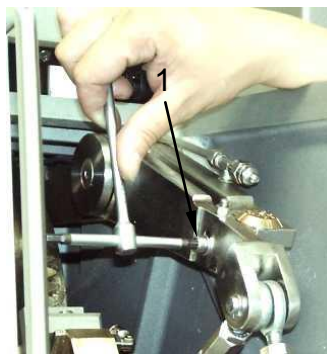


Рис. 8–4В

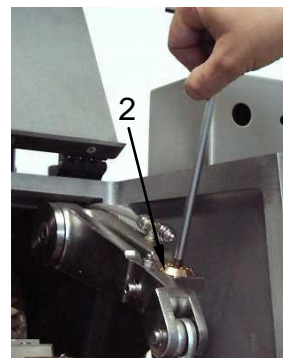


Рис. 8–4С

8.2.3 Установка тормоза оболочки (специальные тормоза)

Допускается установка двух различных типов трубы наполнения с соответствующей системой торможения оболочки. Обычно используется массивная труба наполнения с внешним тормозом.

Такой тормоз следует сместить назад на 3 мм по отношению к концу трубы наполнения (рис. 8–5А).

Тормоз оболочки можно регулировать путем закручивания или раскручивания суппорта тормоза на верхней части машины (рис. 8–5В).

Сила торможения (определяет наполнение оболочки) регулируется закручиванием или раскручиванием прижимного кольца с помощью ключа на 5 мм диаметром (рис. 8–5С).

8 - ПЕРЕНАЛАДКА

Чтобы получить расстояние более 20 мм по отношению к концу трубы наполнения, выполнить следующие действия:

- снять тормоз оболочки с его суппорта;
- раскрутить вилку суппорта тормоза и снять ее (рис. 8-5D);
- сместить вилку назад на 25 мм и закрыть ее;
- установить тормоз оболочки на место, теперь суппорт может регулироваться на большее осевое расстояние по отношению к концу оболочки.

i ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для специальных применений имеются различные рычаги тормоза различной прочности и из различных материалов. Обратиться к производителю.

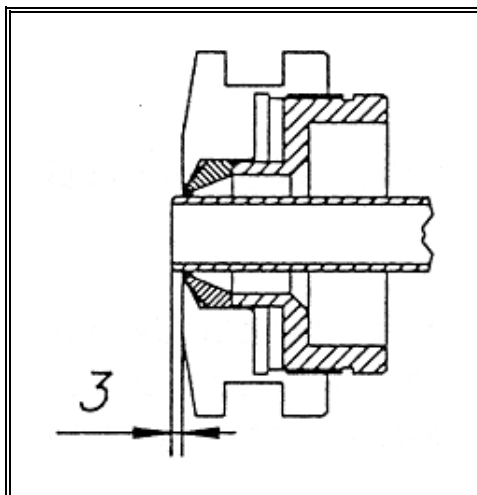


Рис. 8-5А

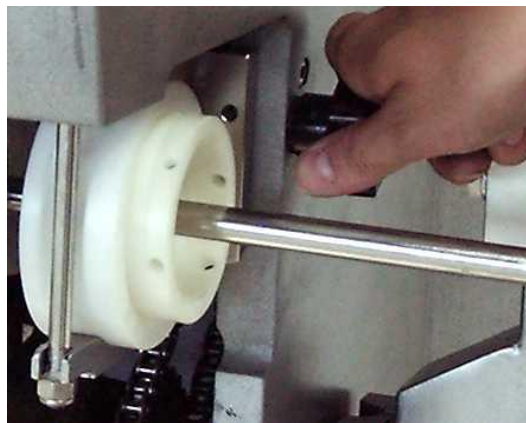


Рис. 8-5В

i ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для специальных применений имеются различные трубы наполнения и тормоза для оболочки.



Рис. 8-5С



Рис. 8-5D

8 - ПЕРЕНАЛАДКА

- 1) Тормоза синтетической оболочки в тандеме с двумя тормозящими зажимами, расположенными один за другим (рис. 8–5Е). Если требуется большее усилие торможения, можно установить этот тип тормоза начиная с трубы наполнения диаметром 28 мм. Выполнить регулировку такого типа тормоза согласно указанному выше.
- 2) Труба наполнения с резиновыми зажимами и соответствующим конусом торможения (рис. 8–5F). Этот конус торможения установлен на том же суппорте машины, что используется для установки обычных тормозов.
Чтобы изменить силу торможения, закрутить или раскрутить суппорт тормоза с конусом. Такие тормоза используются с оболочками, которые не могут нормально тормозиться на внешнем диаметре из-за конструкции или покрытия, а также с некоторыми особыми массами наполнения.
- 3) Тормоз оболочки пневматического управления (рис. 8–5G).
Такие тормозные вкладыши применяются, если необходима повышенная тормозная сила из-за крупного калибра наполнения. Такой тормоз устанавливается на том же суппорте машины. Предварительное торможение этого тормоза регулируется так, как описано выше. Общая тормозная сила получается за счет пневматического управления через равные промежутки.
Такие вкладыши тормоза требуют дополнительного органа управления на машине (см. приспособления в приложении к главе 14).

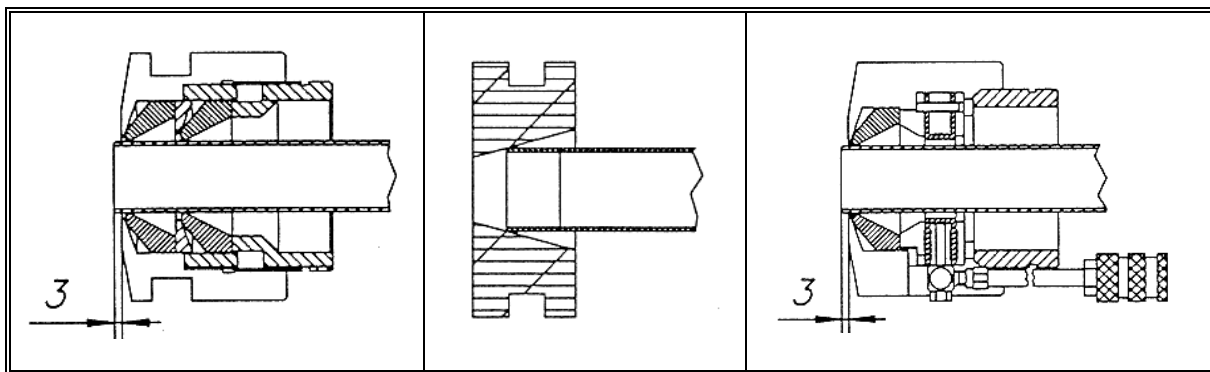


Рис. 8–5Е

Рис. 8–5F

Рис. 8–5G

8.2.4 Регулировка скорости закрытия

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Ритм набивной машины зависит от скорости наполнения, от размеров порций и от пауз. Повышенная скорость закрытия вызывает только преждевременный износ и помехи рабочему циклу.

Скорость закрытия можно отрегулировать до оптимального значения, см. главу 14.

Пример:

повышенная скорость закрытия соответствует повышенной скорости наполнения, небольшим порциям, коротким паузам, что обеспечивают повышенный ритм;

низкая скорость закрытия соответствует низкой скорости наполнения, большим порциям, более продолжительным паузам, что дает более медленный ритм, но более качественную работу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Задавать всегда как можно более медленную скорость закрытия, чтобы обеспечить максимально бережное отношение к машине и к продукту.

8 - ПЕРЕНАЛАДКА**8.3 ОСНАСТКА МАШИНЫ ДЛЯ КЛИПС ДРУГОГО РАЗМЕРА**

Чтобы адаптировать машину для клипс другого размера, выполнить следующее:

- приподнять полосу клипс с матрицы и протолкнуть ее назад;
- снять полосу клипс через заднюю часть машины из канала клипс и сбоку закрепить ее к бобинам, чтобы помешать их разматыванию, рис. 8–6;
- заменить бобины с клипсами другого размера (см. пар. 7.3);
- при необходимости поменять матрицу (см. пар. 8.2);
- заправить полосы клипс нового размера;
- выполнить необходимые регулировки из гл. 8 (разделительные ножницы, давление закрытия клипс, тормоз оболочки);
- приступить к производству, см. гл. 7.

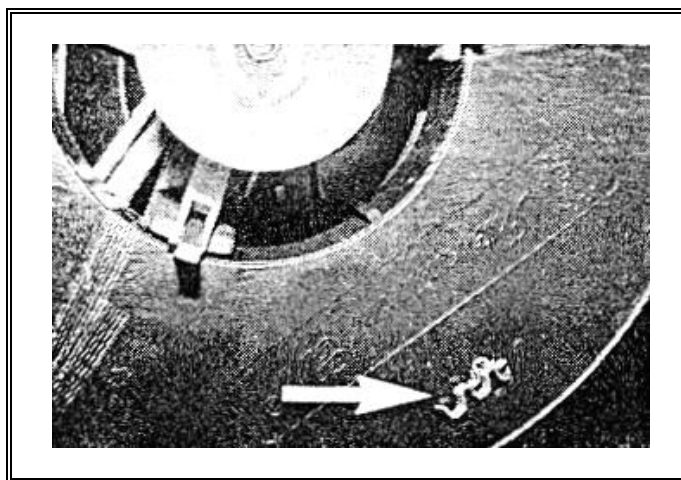


Рис. 8–6 Крепление полосы клипс на бобине

8.3.1 Оснастка машины для различного шага клипс

Для замены на другой шаг клипс демонтировать следующие части, рис. 8–7А:

- пуансон и матрицу;
- направляющий канал;
- рычаг подачи.

Выполнить следующее:

- поменять положение болта в рычаге смещения для другого шага;
- болт находится в верхней части машины-клипсатора, в штифте вращения рычага перемещения, см. рис. 8–7В+С;
- торцевым ключом на 4 мм раскрутить блокировочный винт 1, рис. 8–7А, и вставить болт 2 в другое отверстие (выполнить такое действие, не снимая рычаг перемещения).

8 - ПЕРЕНАЛАДКА



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Передняя развертка для шагов клипс 15/30.
Задняя развертка для шагов клипс 18/36.

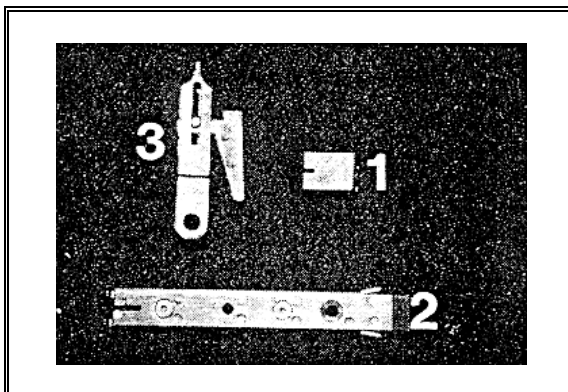


Рис. 8-7А

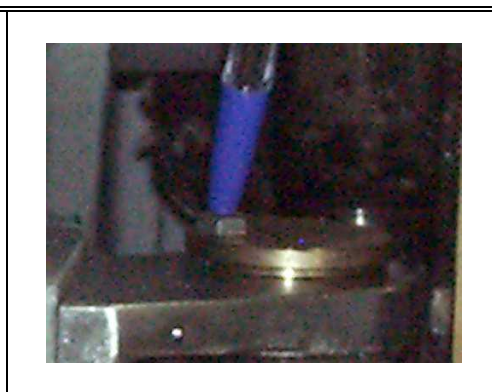


Рис. 8-7В

Заменить пуансон и матрицу, см. пар. 8.2.

Заменить канал подачи штанги, находящийся в нижней штанге закрытия, см. рис. 8-7D. Торцевым ключом 4 мм раскрутить с направляющего канала два винта 1 с штифта позиционирования, вставить и выставить по центру новый канал на матрицу, закрепить двумя винтами.

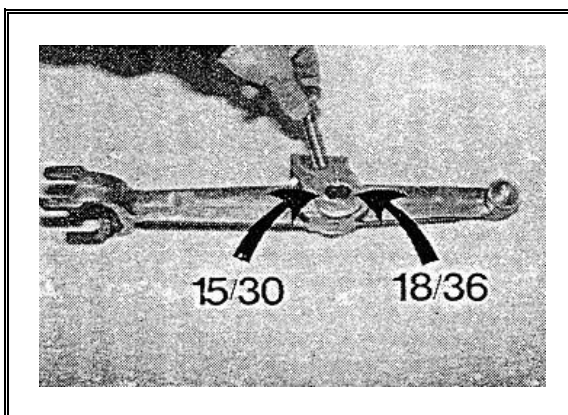


Рис. 8-7С

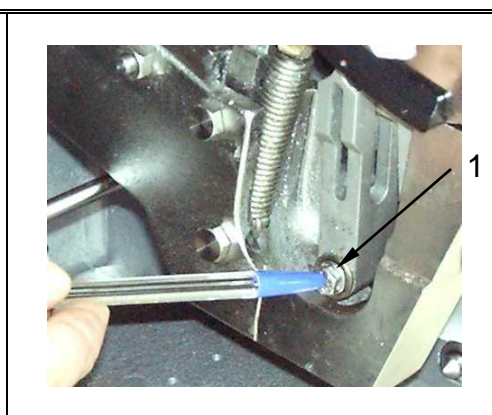


Рис. 8-7D



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Пластинчатую пружину направляющего канала необходимо перенести назад на 1-2 мм от ребра матрицы.

8 - ПЕРЕНАЛАДКА

Заменить рычаг подачи на нижней штанге закрытия.

Торцевым ключом на 5 мм раскрутить винт 1 в передней части штанги закрытия и торцевым ключом на 10 мм раскрутить винт 2 коленчатого вала (со стороны рычага подачи, рис. 8-7Е).

Поднять рычаг отклонения 3 с направляющего штифта на нижней штанге, снять и заменить рычаг подачи и коленчатый вал. Затем закрепить двумя винтами (рис. 8-7F).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. После замены проверить следующие точки вращением маховика (по стрелке):



- Инструменты не должны сталкиваться при смещении, расстояние между ножом резки и направляющим каналом, замеренное с закрытыми штангами, должно быть мин. 1 мм.
- Лезвия пуансона и матрицы не должны сталкиваться.
- Во время транспортировки клипс рычаг подачи не должен блокироваться.

Если на машине установлено устройство установки завязок (CL), его следует отрегулировать на новое расстояние клипс.

(См. регулировка устройства CL).

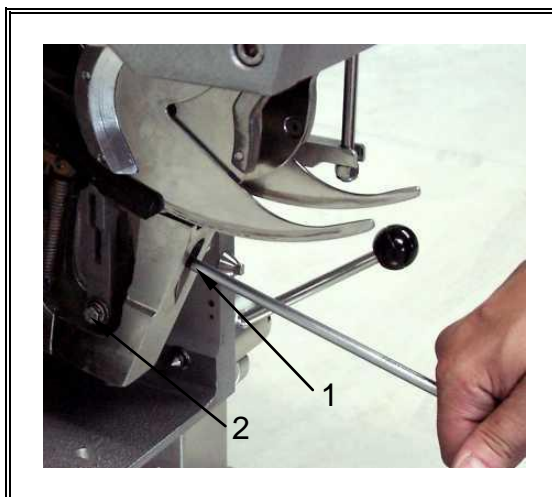


Рис. 8-7Е

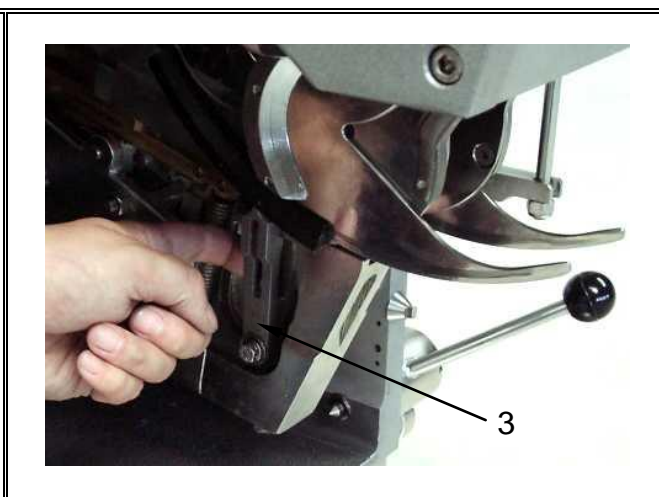


Рис. 8-7F

10 - ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9 ПЛАНОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ: МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПЕРЕХОД В РЕЖИМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

9.1.1 Перевод в режим техобслуживания



ВНИМАНИЕ! Согласно общим правилам запрещается выполнять работы по техобслуживанию, смазке, ремонту, если машины находятся в движении и (или) под электрическим напряжением.

Перед выполнением любых работ по техобслуживанию, смазке, ремонту необходимо привести машину в безопасное состояние:

- отключить машину от электрического питания;
- отключить машину от пневматического питания.

Принять меры предосторожности (закрытие на ключ выключателей и вентиляй):

- чтобы помешать случайному запуску машины во время выполнения работ;
- чтобы помешать случайным движениям органов;
- чтобы устранить опасность электрических разрядов и поражения.



ВНИМАНИЕ! НЕСОБЛЮДЕНИЕ ТАКИХ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, УЩЕРБУ ДЛЯ МАШИНЫ, ПРОДУКТА И ИМУЩЕСТВА. В НАИБОЛЕЕ ТЯЖЕЛЫХ СЛУЧАЯХ ЭТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ЛЕТАЛЬНЫЙ ИСХОД (ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ).

Безопасное состояние достигается путем перехода в режим техобслуживания.



ВНИМАНИЕ! Приведение в режим техобслуживания и работы по техобслуживанию относятся к исключительной компетенции наладчиков в рамках их собственной специализации, как это определено во введении к руководству (гл. 1):

- механики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию механических частей, пневматических и гидродинамических систем;
 - электрики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию на электрических и (или) электронных частях и системах.
- ОПЕРАТОРУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ.**

10 - ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**Порядок действий по переводу в режим техобслуживания**

Предусмотрена изоляция машины от источников подачи электрической и пневматической энергии.

1) Изоляция от источника подачи электроэнергии (рис. 9–1):

- главный выключатель на электрическом щите должен быть установлен в положение «O» (OFF);
- выключатель должен быть заблокирован в таком положении с помощью навесного замка;
- техник по обслуживанию, ответственный за работу, должен вынуть ключ из замка и хранить его у себя во время проведения работ;
- на панели следует установить табличку «Идет техническое обслуживание».

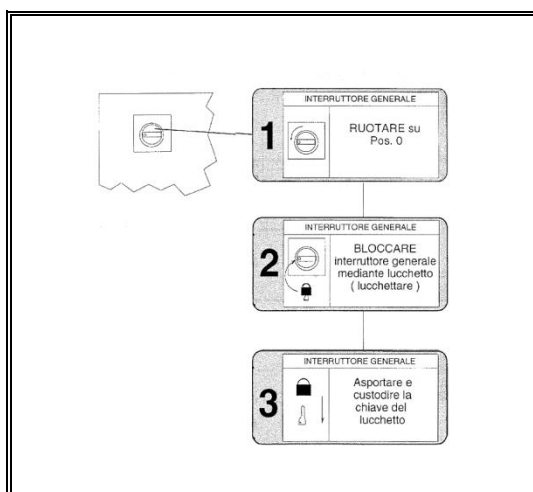


Рис. 9–1 Изоляция от источника подачи электроэнергии

2) Изоляция от источника подачи пневматической энергии (рис. 9–2):

- изолировать машину от сети подачи сжатого воздуха путем приведения входного вентиля в положение «ЗАКРЫТО»;
- установить на вентиль запорное устройство с ключом;
- ответственный за работу техник по обслуживанию должен извлечь ключ и хранить его на всем протяжении работ;
- закрыть регулятор 2.

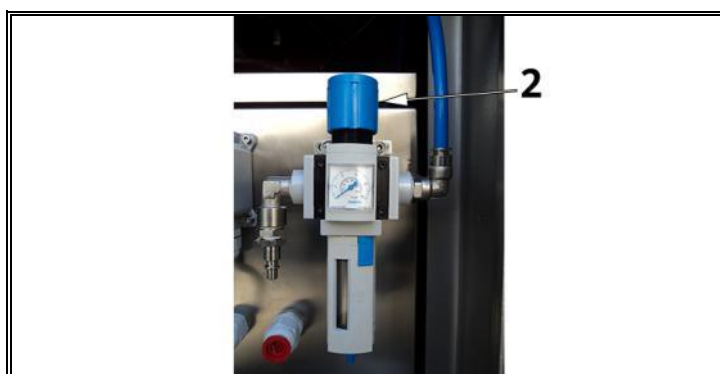


Рис. 9–2 Изоляция от источника подачи пневматической энергии



ПРИМЕЧАНИЕ. Закрытие регулятора вызывает одновременный сброс давления из контура.

10 - ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ! После завершения работ по техобслуживанию и перед вводом машины в эксплуатацию нужно:



- всегда проверять, что замененные детали и (или) использованные в работе инструменты были удалены с машины;
 - все снятые в процессе работ ограждения и защиты установлены на свои места, правильно отрегулированы и исправно работают.
- Только после завершения работ и выполнения всех проверок можно восстановить рабочее состояние.



ВНИМАНИЕ! Кабели питания между клеммной панелью и главным выключателем остаются под напряжением.

9.1.2 Общие предупреждения по безопасности

Безопасность машины и операторов также зависит от регулярного проведения технического обслуживания согласно указаниям производителя.

Наладчики должны:

- не выходить за рамки собственной компетенции (механической или электрической);
- в рамках собственной компетенции следовать указанным в руководстве действиям и соблюдать связанные с ними предупреждения;
- соблюдать указанные сроки и периодичность работ по плановому техобслуживанию.

Уже обозначенные в гл. 3 «Безопасность» риски и опасности будут упоминаться по мере необходимости. Также будут обозначены опасности и риски, которые возникают в процессе проведения техобслуживания.

Основные **ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**, действительные для любых ситуаций:

- РИСК ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ из-за прямого контакта с клеммными панелями машин и внутри распределительных коробок электрической системы (в некоторых точках об опасности предупреждают таблички с треугольником на желтом фоне).
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКРЫВАТЬ ЩИТЫ, КЛЕММНЫЕ ПАНЕЛИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ, ЕСЛИ СИСТЕМА НАХОДИТСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ И СМАЗКАМ НА ДВИЖУЩИХСЯ ОРГАНАХ.
- ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ РАБОТ НА ГОРЯЧИХ ЧАСТЯХ СЛЕДУЕТ ВСЕГДА НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ И ДОЖИДАТЬСЯ ИХ ОХЛАЖДЕНИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОЖОГОВ ИЛИ ПОРАЖЕНИЙ.
- ПОСЛЕ КАЖДОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ НЕОБХОДИМО ВСЕГДА УСТАНОВЛИВАТЬ НА МЕСТО ранее снятые для проведения работ ограждения.



ВНИМАНИЕ! Неподвижные ограждения не взаимосвязаны, поэтому машина может работать даже в том случае, если ограждения не установлены на место, что приводит к серьезным рискам.
ПЕРЕД ВВОДОМ МАШИНЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВНИМАТЕЛЬНО ЕЕ ОСМОТРЕТЬ И УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ВСЕ ОГРАЖДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫ И ЗАКРЕПЛЕННЫ НА СВОИХ МЕСТАХ.

10 - ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**9.1.3 Проверки и рабочие испытания предохранительных устройств**

Проверять исправность предохранительных устройств:

- после каждого действия по техобслуживанию и перед вводом машины в эксплуатацию;
- в начале каждой смены.

В частности, следует проверять:

- круглые аварийные кнопки на панелях;
- установленные на ограждениях микровыключатели (обращаться к электрическим схемам в приложении к гл. 14).

Проверка аварийных кнопок выполняется нажатием каждой кнопки. Убедиться, что нажатие вызывает немедленную остановку машины.

Проверка ограждений выполняется открытием каждого ограждения. Убедиться, что открытие вызывает немедленную остановку машины.

9.1.4 Техническое обслуживание электрической системы

ВНИМАНИЕ! Определение ПОЛНОМОЧИЙ ПЕРСОНАЛА.

Работы по техническому обслуживанию на электрических частях и на электрической системе должны поручаться различным операторам в зависимости от их полномочий, которые определены в параграфах далее.

Производитель не несет никакой ответственности в случае несоблюдения таких рекомендаций.

ПОЛНОМОЧИЯ оператора, допущенного к управлению машиной (ОПЕРАТОР).

Оператору разрешается только пользоваться органами управления и установленными на панели управления и на панелях на борту машины приборами согласно инструкциям из гл. 6 «Ввод в эксплуатацию».

Оператору **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** выполнять любые другие работы на электрическом оборудовании.

В частности, оператору запрещается:

- открывать электрические щиты и выполнять работы на установленных в них приборах;
- снимать защиты частей под напряжением и (или) отключать электрические устройства (снимать коннекторы, крышки электрических устройств и проч.).

Такие действия относятся к компетенции наладчиков и квалифицированных техников.

Полномочия электрического специалиста по плановому техническому обслуживанию

Электрик планового техобслуживания является оператором, допущенным к проведению планового техобслуживания электрической системы.

Он должен обладать технической подготовкой, специальным опытом, знанием машины и руководств.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Он отвечает за открытие двери электрического щита машины для доступа к частям под напряжением. Если щит открыт, ни в коем случае не следует оставлять его без присмотра.

Техник по плановому обслуживанию:

- допускается к восстановлению рабочего состояния, нарушенного из-за срабатывания электрических устройств защиты (например, магнитотермических выключателей);
- допускается к выполнению небольших работ на системе в рамках ограничений и согласно предусмотренным в руководстве способам.

10 - ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Обычными действиями, относящимися к его компетенции, являются:
- замена плавких предохранителей;
- приведение магнитотермических выключателей в исходное положение;
- замена неисправных сигнальных устройств (ламп, индикаторов и проч.);
- замена поврежденных компонентов.

ВНИМАНИЕ!

- Поврежденные компоненты должны заменяться на оригинальные запасные части (или на аналогичные запасные части по письменному разрешению от производителя машины).



Замену следует выполнять при соблюдении оригинальных подключений и принципов работы.

Компоненты, требующие тарирования (реле давления, магнитотермические выключатели и проч.), должны тарироваться на те же значения, что и оригинальный замененный компонент.

**ВНИМАНИЕ! Наладчику по плановому техобслуживанию ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- вносить изменения в электрические подключения в щитах и в системах на борту машины;
- вносить изменения в проводку в различных точках линии и системы.

Сложный ремонт и работы, которые требуют внесения изменений в системы, относятся к исключительной компетенции техников производителя или авторизованных сервисных центров.

Полномочия электрического специалиста по внеплановому техническому обслуживанию

Электрик по внеплановому техобслуживанию является техническим специалистом производителя машины или его авторизованных сервисных центров.

Это оператор, допущенный к проведению внепланового техобслуживания электрической системы. Он должен обладать технической подготовкой, специальным опытом, знанием машины и руководств. Он также занимается постоянным повышением квалификации на специальных курсах производителя и обладает необходимыми знаниями и документацией для выполнения сложных работ на оборудовании.

Техник по внеплановому обслуживанию:

- допущен к проведению работ на важнейших частях системы с точки зрения безопасности;
- допущен к внесению изменений в подключения и проводку в щитах и на машине;
- допущен к замене устройств и компонентов на другие, отличающиеся от оригинальных;
- допущен к внесению изменений в программное обеспечение логического контроллера;
- допущен к внесению изменений в заданные параметры электронных устройств (инвертор).

Техник по внеплановому обслуживанию письменно документирует выполненные изменения и (или) замены и передает один экземпляр наладчику по плановому обслуживанию, а другой — производителю. Оператор по плановому обслуживанию должен обновить все экземпляры руководств пользователя. Изменения должны быть выделены и письменно обозначены на всех экземплярах руководств машины (непосредственно на страницах оригинала или, при необходимости, путем вставки новых страниц обновления).

Производитель должен обновить техническую документацию линии и машины, а также копию руководства по эксплуатации.

10 - ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**Разрешение на выполнение работ по внеплановому обслуживанию**

В порядке исключения из общего правила оператор по плановому обслуживанию может запрашивать у производителя разрешение на выполнение работ по внеплановому обслуживанию согласно следующему порядку действий:

- техник по плановому обслуживанию в письменном виде сообщает производителю характер обнаруженного дефекта или проблемы с указанием подробностей и точных технических ссылок на схемы, параметры, программы и проч.;
- производитель оставляет за собой право выполнить оценку возникшего положения и принять одно из нижеследующих решений:
 - направить собственных квалифицированных, подготовленных и уполномоченных техников для выполнения работ;
 - выдать оператору планового обслуживания письменное разрешение на проведение работ (в пределах такого допуска).



ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнять любые работы без письменного разрешения производителя. В противном случае производитель не несет никакой ответственности.

Периодические проверки на электрической системе

ЕЖЕНЕДЕЛЬНО следует проверять:

- исправность аварийных остановок;
- исправность микровыключателей всех ограждений;
- исправность кнопки рабочей остановки.

Проверка исправности выполняется на работающей машине:

- нажатием каждой аварийной кнопки и проверкой немедленной остановки машины;
- открытием каждого ограждения и проверкой немедленной остановки;
- нажатием кнопки рабочей остановки (нормальной) на панели управления и проверкой остановки.



ПРИМЕЧАНИЕ. Дополнительные сведения приведены на электрических схемах в приложении.

9.2 ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПЛАНОВОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ (ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ)**9.2.1 Технические правила успешного техобслуживания**

Для успешного техобслуживания:

- использовать только оригинальные запасные части, подходящие инструменты в хорошем состоянии;
- соблюдать периодичность работ, указанную в руководстве по плановому техобслуживанию (профилактическому и периодическому);
- интервал (временной или в рабочих циклах) между двумя работами считается максимально допустимым, поэтому не следует его превышать, но его можно сократить;
- успешное профилактическое обслуживание требует постоянного внимания и непрерывного наблюдения за машиной. Вовремя находить причины таких аномалий, как повышенный шум, перегревы, протечки жидкостей, и устранять их.

При возникновении сомнений обращаться к производителю или в авторизованный сервисный центр.

Для проведения техобслуживания также обращаться к следующим приложениям:

- рабочие схемы систем и оснастки (электрические, пневматические и проч.) в главе 14 настоящего руководства;
- перечни компонентов и тарированные значения давления;
- сборочные чертежи с необходимыми сведениями для заказа запасных частей;
- перечень возможных неисправностей и рекомендации по их устранению (см. гл. 11 руководства).

10 - ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.2.2 График технического обслуживания

С конструкционной точки зрения работы касаются механических, электрических частей и частей, связанных с рабочими средами.

Каждое действие или группа действий может включать механические, электрические и гидравлические аспекты.

По практическим соображениям делается разница между плановым техобслуживанием (описывается в данной главе) и внеплановым техобслуживанием (описывается в гл. 10).

С рабочей точки зрения для техника по обслуживанию операции подразделяются на две категории:

- запрограммированное плановое обслуживание (или профилактическое);
- плановое обслуживание согласно состоянию.

Запрограммированное плановое техобслуживание (периодическое или профилактическое) включает инспекции, проверки и действия, которые в целях предотвращения простоев и поломок держат под систематическим контролем:

- механическое состояние машины, в частности исполнительные механизмы;
- состояние смазки машины.

Плановое обслуживание согласно состоянию касается тех компонентов машины, для которых невозможно установить срок износа или проведения работ.

Такие компоненты следует держать под контролем и заменять тогда, когда степень износа делает их непригодными для дальнейшего использования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Далее приводятся перечни работ, поделенные в зависимости от узлов и зон машины. Затем приводится описание и изображения работ с соответствующими предупреждениями по безопасности.

9.3 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ НА ЭТАПЕ ОБКАТКИ: ПЕРЕЧЕНЬ ДЕЙСТВИЙ

Не предусмотрено никаких действий.

9.4 ЗАПРОГРАММИРОВАННОЕ ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НА ЭТАПЕ РАБОТЫ

Для поддержания машины в состоянии полной исправности необходимо придерживаться указанных сроков технического обслуживания.

Несоблюдение вышеуказанного освобождает производителя от любых обязательств по гарантии.



ПРИМЕЧАНИЕ. Указанная периодичность относится к нормальным условиям работы, то есть согласно предусмотренным и установленным в контракте условиям эксплуатации.

Меры предосторожности и предупреждения по безопасности



ВНИМАНИЕ! Все действия по смазке должны выполняться только на неработающей машине в безопасном состоянии (машина в режиме техобслуживания).



ВНИМАНИЕ! Об обращении со смазочными материалами указано в инструкциях их изготовителя (приводятся в паспортах безопасности, предоставленных вместе с продуктом).

Общие правила поведения:

- не курить, не пользоваться источниками открытого пламени;
- иметь средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, маски).

10 - ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Чтобы получить хороший результат смазки:

- не использовать старые или плохо сохранившиеся масла;
- не смешивать различные виды масел;
- пользоваться чистыми емкостями и инструментами.



ВНИМАНИЕ! Отработанные смазочные материалы и емкости следует утилизировать согласно действующим в стране установки машины нормам.

9.4.1 Ежедневное техобслуживание и контроль

ВНИМАНИЕ! Для очистки машины не использовать кислотно-щелочные чистящие средства с содержанием кислот, а только средства с нейтральным pH специально для использования в пищевой промышленности.

Очистку машины следует выполнять немедленно после завершения эксплуатации в следующем порядке:

- 1) Снять трубу наполнения, тормоз оболочки и выход готового продукта, очистить их по отдельности.



ВНИМАНИЕ! Очистка с использованием аппаратов высокого давления или пара является причиной прекращения гарантийного срока!

- 2) Открыть обе крышки верхней части машины, снаружи и внутри нанести воду и очистить их от остатков. Инструменты установки клипсы «А», «В» и блок подачи клипс «С» должны быть полностью очищены, рис 9-3А-В-С.

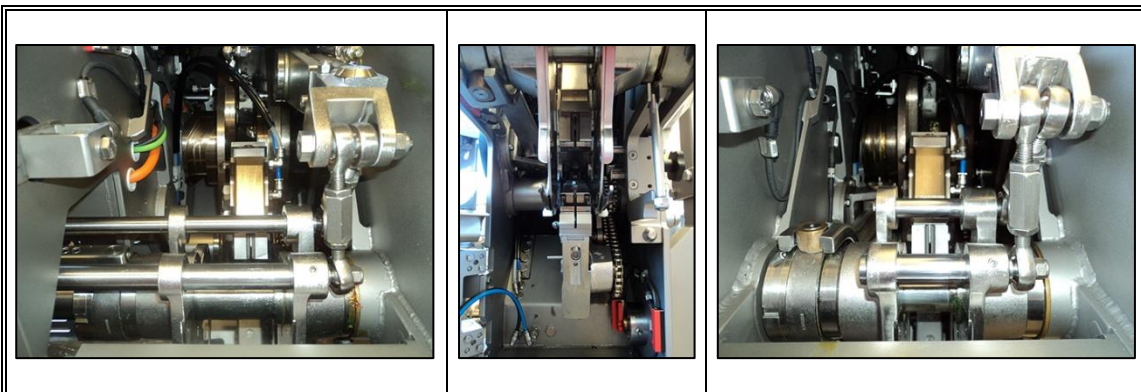


Рис. 9-3А

Рис. 9-3В

Рис. 9-3С

- 3) Снять инструменты установки клипсы, как описано в параграфе 8.2, тщательно очистить их и поместить в лоток с маслом на все время простоя машины.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Описанные выше детали являются высокоточными. Их исправная работа гарантирована только в том случае, если они подвергаются бережному обращению!

- 4) Высушить верхнюю часть машины изнутри и снаружи с помощью пистолета с сжатым воздухом.



ВНИМАНИЕ! Во время очистки сжатым воздухом надевать защитные очки. Использовать предохранительные сопла на 3,5 бар.

10 - ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 5) После сушки внутренние части следует смазать специальным маслом для применения в пищевой промышленности. На направляющие болты разделительных ножниц следует нанести консистентную смазку, см. таблицу смазочных материалов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если не соблюдать указания по обслуживанию данных частей, сокращается срок службы приспособлений машины, а также прекращается действие гарантии.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если имеются дополнительные устройства, их очистка входит в ежедневную очистку вместе с очисткой вышеназванных узлов.

9.4.2 Ежедневное техобслуживание и контроль

Еженедельно следует смазывать машину с помощью смазчика под давлением, как указано в программе смазки, рис. 9–4, а также проверять следующие части:

- A-A' Кулачковый вал обоих картеров
- B Вал штанги установки клипс
- C Вал разделительных ножниц
- D Штифты смещения
- E Вал разделительных рычагов
- F Гайка регулировки по высоте (роликовый подшипник)
- G Зубчатый венчик на кулачке
- H Изгибы в кулачках



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использовать только смазку, устойчивую к горячей воде!
(См. таблицу смазочных материалов)

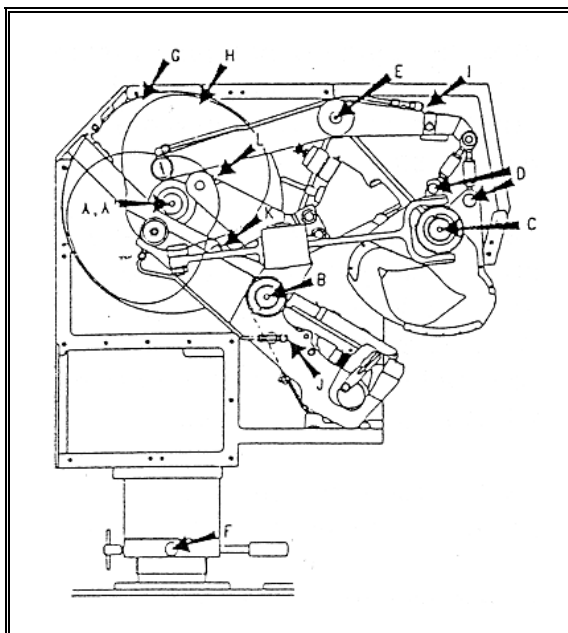


Рис. 9-4

10 - ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**Типы применяемых смазочных материалов**

	СМАЗКИ	ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ МАСЛА (*)
Применение:	Все точки для смазки	Пневматический узел
Продукт:		
ARAL	Aral HL 3	TT
BP	LS/EP 3	Energol HLP 100 или RD-E 80
CHEVRON	Duralith EP 3	
ESSO	Beacon 3	Nuto H-54 (HLP 36) или Nuto H-44 (HLP 16)
FINA	Bentex 3	Hydran 31
GULF	Crown EP 3	Guifstone Oil 20
KLUBER	1) <i>Staburag NBU 8 EP</i> 2) <i>KlüberSywth UH 114-151</i>	1) <i>Airpress 32</i> 2) <i>Klüberoil 4 UH 1 32</i>
MOBIL	Mobil-plex EP 3	Mobil-Oil Velocite n. 6
SHELL	Alvania EP 3	Tellus 933 (HLP 36) Macoma W-Oel 71
VALVOLINE	LB-Grease 3	

- 1) Эти смазочные средства допустимы согласно USDA H2!
- 2) Эти смазочные средства допустимы согласно FDA/USDA H1!

**) Использовать только в том случае, если для вашей клипсирующей машины предусмотрены смазочные материалы для пневматической системы.*



Вышеуказанные масла и смазки ни в коем случае не должны использоваться в пищевой промышленности, если они не имеют допуска FDA/USDA H 1!

10 - ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**10 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ****10.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ: МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПЕРЕХОД В РЕЖИМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ****10.1.1 Перевод в режим техобслуживания**

ВНИМАНИЕ! Согласно общим правилам запрещается выполнять работы по техобслуживанию, смазке, ремонту, если машины находятся в движении и (или) под электрическим напряжением.

Перед выполнением любых работ по техобслуживанию, смазке, ремонту необходимо привести машину в безопасное состояние:

- отключить машину от электрического питания;
- отключить машину от пневматического питания.

Принять меры предосторожности (закрытие на ключ выключателей и вентилей):

- чтобы помешать случайному запуску машины во время выполнения работ;
- чтобы помешать случайным движениям органов;
- чтобы устранить опасность электрических разрядов и поражения.



ВНИМАНИЕ! НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ТАКИХ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, УЩЕРБУ ДЛЯ МАШИНЫ, ПРОДУКТА И ИМУЩЕСТВА. В НАИБОЛЕЕ ТЯЖЕЛЫХ СЛУЧАЯХ ЭТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ЛЕТАЛЬНЫЙ ИСХОД (ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ).

Безопасное состояние достигается путем перехода в режим техобслуживания.



ВНИМАНИЕ! Приведение в режим техобслуживания и работы по техобслуживанию относятся к исключительной компетенции наладчиков в рамках их собственной специализации, как это определено во введении к руководству (гл. 1):

- механики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию механических частей, пневматических и гидродинамических систем;
- электрики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию на электрических и (или) электронных частях и системах.

ОПЕРАТОРУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ.

10 - ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**Порядок действий по переводу в режим техобслуживания**

Предусмотрена изоляция машины от источников подачи электрической и пневматической энергии.

1) Изоляция от источника подачи электроэнергии (рис. 10–1):

- главный выключатель на электрическом щите должен быть установлен в положение «0» (OFF);
- выключатель должен быть заблокирован в таком положении с помощью навесного замка;
- техник по обслуживанию, ответственный за работу, должен вынуть ключ из замка и хранить его у себя во время проведения работ;
- на панели следует установить табличку «Идет техническое обслуживание».

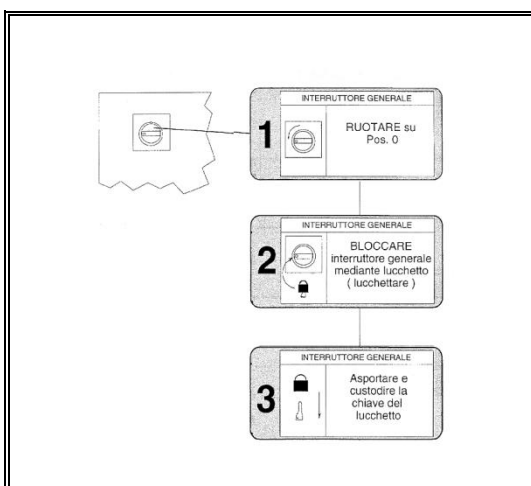


Рис. 10–1 Изоляция от источника подачи электроэнергии

2) Изоляция от источника подачи пневматической энергии (рис. 10–2):

- изолировать машину от сети подачи сжатого воздуха путем приведения входного вентиля 1 в положение «ЗАКРЫТО»;
- установить на вентиль запорное устройство с ключом;
- ответственный за работу техник по обслуживанию должен извлечь ключ и хранить его на всем протяжении работ;
- закрыть регулятор 2.

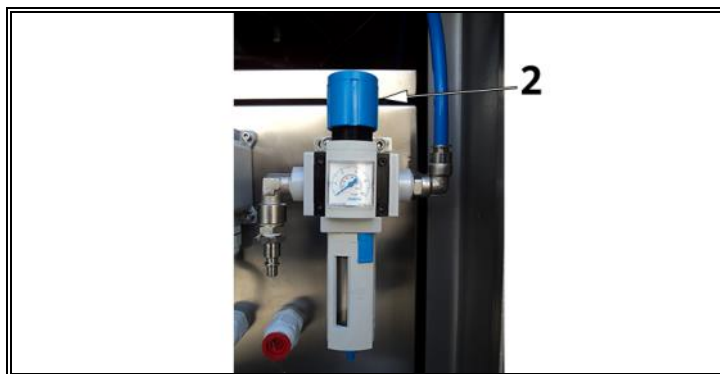


Рис. 10–2 Изоляция от источника подачи пневматической энергии



ПРИМЕЧАНИЕ. Закрытие регулятора вызывает одновременный сброс давления из контура.

10 - ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ! После завершения работ по техобслуживанию и перед вводом машины в эксплуатацию нужно:



- всегда проверять, что замененные детали и (или) использованные в работе инструменты были удалены с машины;
 - все снятые в процессе работ ограждения и защиты установлены на свои места, правильно отрегулированы и исправно работают.
- Только после завершения работ и выполнения всех проверок можно восстановить рабочее состояние.



ВНИМАНИЕ! Кабели питания между клеммной панелью и главным выключателем остаются под напряжением.

10.1.2 Общие предупреждения по безопасности

Безопасность машины и операторов также зависит от регулярного проведения технического обслуживания согласно указаниям производителя.

Наладчики должны:

- не выходить за рамки собственной компетенции (механической или электрической);
- в рамках собственной компетенции следовать указанным в руководстве действиям и соблюдать связанные с ними предупреждения;
- соблюдать указанные сроки и периодичность работ по плановому техобслуживанию.

Уже обозначенные в гл. 3 «Безопасность» риски и опасности будут упоминаться по мере необходимости. Также будут обозначены опасности и риски, которые возникают в процессе проведения технического обслуживания.

Основные **ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**, действительные для любых ситуаций:

- РИСК ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ из-за прямого контакта с клеммными панелями машин и внутри распределительных коробок электрической системы (в некоторых точках об опасности предупреждают таблички с треугольником на желтом фоне).
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКРЫВАТЬ ЩИТЫ, КЛЕММНЫЕ ПАНЕЛИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ, ЕСЛИ СИСТЕМА НАХОДИТСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ И СМАЗКАМ НА ДВИЖУЩИХСЯ ОРГАНАХ.
- ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ РАБОТ НА ГОРЯЧИХ ЧАСТЯХ СЛЕДУЕТ ВСЕГДА НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ И ДОЖИДАТЬСЯ ИХ ОХЛАЖДЕНИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОЖОГОВ ИЛИ ПОРАЖЕНИЙ.
- ПОСЛЕ КАЖДОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ НЕОБХОДИМО ВСЕГДА УСТАНОВЛИВАТЬ НА МЕСТО ранее снятые для проведения работ ограждения.



ВНИМАНИЕ! Неподвижные ограждения не взаимосвязаны, поэтому машина может работать даже в том случае, если ограждения не установлены на место, что приводит к серьезным рискам.
ПЕРЕД ВВОДОМ МАШИНЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВНИМАТЕЛЬНО ЕЕ ОСМОТРЕТЬ И УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ВСЕ ОГРАЖДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫ И ЗАКРЕПЛЕННЫ НА СВОИХ МЕСТАХ.

10 - ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**10.1.3 Проверки и рабочие испытания предохранительных устройств**

Проверять исправность предохранительных устройств:

- после каждого действия по техобслуживанию и перед вводом машины в эксплуатацию;
- в начале каждой смены.

В частности, следует проверять:

- круглые аварийные кнопки на панелях;
- установленные на ограждениях микровыключатели.

Проверка аварийных кнопок выполняется нажатием каждой кнопки. Убедиться, что нажатие вызывает немедленную остановку машины.

Проверка ограждений выполняется открытием каждого ограждения. Убедиться, что открытие вызывает немедленную остановку машины.

10.2 РАБОТЫ ПО ВНЕПЛАНОВОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**10.2.1 Полномочия и порядок действий**

Для нормальных условий работы не требуются другие регулировки помимо указанных в настоящем руководстве. Только чрезвычайные обстоятельства могут вызвать ущерб или потерю настройки, после чего требуется заново отрегулировать машину.



ВНИМАНИЕ! Регулировка и наладка машины относятся к компетенции квалифицированных, подготовленных и уполномоченных техников авторизованного сервисного центра.

Регулировка требует углубленного и специализированного знания машины, необходимых действий, связанных с ними рисков и правильного порядка действий для безопасной работы.

Если наступили чрезвычайные обстоятельства, которые требуют новой регулировки машины, техники по плановому обслуживанию пользователя должны выполнить следующее:

- 1) привести машину в режим техобслуживания, чтобы обеспечить безопасные условия работы;
- 2) проверить состояние поврежденных или потерявших настройку узлов;
- 3) сообщить производителю или авторизованному сервисному центру о состоянии машины и об обнаруженных неполадках.

Производитель или авторизованный сервисный центр в каждом конкретном случае оценят ситуацию. Затем с техниками по плановому обслуживанию будут согласованы действия по наиболее подходящему решению, выбранному из перечисленных ниже:

- 3a) производитель (или авторизованный сервисный центр) направит своего квалифицированного техника, подготовленного и допущенного к выполнению необходимых работ;
- 3b) либо производитель (или авторизованный сервисный центр) выдаст разрешение техникам по плановому обслуживанию пользователя на проведение работ, направив при необходимости дополнительные инструкции.
- 3c) Или техники по плановому обслуживанию пользователя пройдут обучающий курс на предприятии производителя (или в авторизованном сервисном центре) и получат необходимую подготовку и разрешение на выполнение некоторых действий по внеплановому обслуживанию.



ВНИМАНИЕ! Разрешение всегда выдается в письменной форме. При отсутствии письменного разрешения запрещается выполнять работы, в этом случае производитель не несет никакой ответственности.



ВНИМАНИЕ! Запрещается выполнять работы за рамками предусмотренного порядка действий. В случае несанкционированных действий производитель не несет никакой ответственности.

11 - АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ, ДИАГНОСТИКА

11 АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ, ДИАГНОСТИКА

11.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ: МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПЕРЕХОД В РЕЖИМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

11.1.1 Перевод в режим техобслуживания



ВНИМАНИЕ! Согласно общим правилам запрещается выполнять работы по техобслуживанию, смазке, ремонту, если машины находятся в движении и (или) под электрическим напряжением.

Перед выполнением любых работ по техобслуживанию, смазке, ремонту необходимо привести машину в безопасное состояние:

- отключить машину от электрического питания;
- отключить машину от пневматического питания.

Принять меры предосторожности (закрытие на ключ выключателей и вентиляй):

- чтобы помешать случайному запуску машины во время выполнения работ;
- чтобы помешать случайным движениям органов;
- чтобы устранить опасность электрических разрядов и поражения.



ВНИМАНИЕ! НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ТАКИХ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, УЩЕРБУ ДЛЯ МАШИНЫ, ПРОДУКТА И ИМУЩЕСТВА. В НАИБОЛЕЕ ТЯЖЕЛЫХ СЛУЧАЯХ ЭТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ЛЕТАЛЬНЫЙ ИСХОД (ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ).

Безопасное состояние достигается путем перехода в режим техобслуживания.



ВНИМАНИЕ! Приведение в режим техобслуживания и работы по техобслуживанию относятся к исключительной компетенции наладчиков в рамках их собственной специализации, как это определено во введении к руководству (гл. 1):

- механики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию механических частей, пневматических и гидродинамических систем;
 - электрики-наладчики: обученные операторы, допущенные к проведению работ по техобслуживанию на электрических и (или) электронных частях и системах.
- ОПЕРАТОРУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ.**

11 - АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ, ДИАГНОСТИКА**Порядок действий по переводу в режим техобслуживания**

Предусмотрена изоляция машины от источников подачи электрической и пневматической энергии.

1) Изоляция от источника подачи электроэнергии (рис. 11–1):

- главный выключатель на электрическом щите должен быть установлен в положение «О» (OFF);
- выключатель должен быть заблокирован в таком положении с помощью навесного замка;
- техник по обслуживанию, ответственный за работу, должен вынуть ключ из замка и хранить его у себя во время проведения работ;
- на панели следует установить табличку «Идет техническое обслуживание».

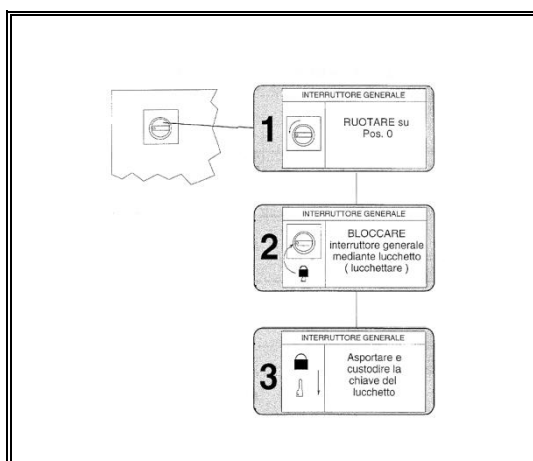


Рис. 11–1 Изоляция от источника подачи электроэнергии

2) Изоляция от источника подачи пневматической энергии (рис. 11–2):

- изолировать машину от сети подачи сжатого воздуха путем приведения входного вентиля в положение «ЗАКРЫТО»;
- установить на вентиль запорное устройство с ключом;
- ответственный за работу техник по обслуживанию должен извлечь ключ и хранить его на всем протяжении работ;
- закрыть регулятор 2.

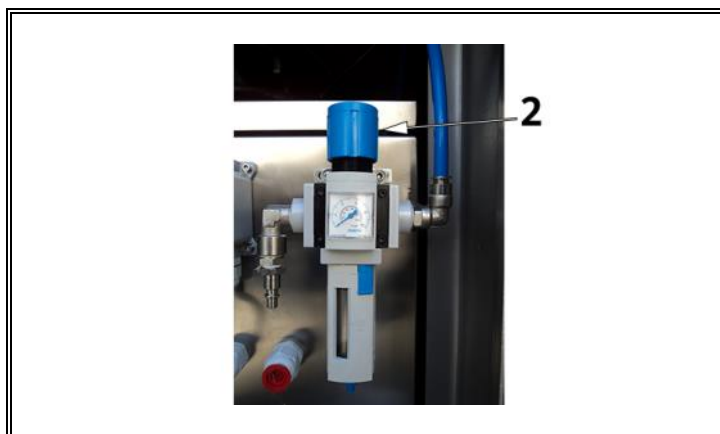


Рис. 11–2 Изоляция от источника подачи пневматической энергии



ПРИМЕЧАНИЕ. Закрытие регулятора вызывает одновременный сброс давления из контура.

11 - АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ, ДИАГНОСТИКА

ВНИМАНИЕ! После завершения работ по техобслуживанию и перед вводом машины в эксплуатацию нужно:



- всегда проверять, что замененные детали и (или) использованные в работе инструменты были удалены с машины;
 - все снятые в процессе работ ограждения и защиты установлены на свои места, правильно отрегулированы и исправно работают.
- Только после завершения работ и выполнения всех проверок можно восстановить рабочее состояние.



ВНИМАНИЕ! Кабели питания между клеммной панелью и главным выключателем остаются под напряжением.

11.1.2 Общие предупреждения по безопасности

Безопасность машины и операторов также зависит от регулярного проведения технического обслуживания согласно указаниям производителя.

Наладчики должны:

- не выходить за рамки собственной компетенции (механической или электрической);
- в рамках собственной компетенции следовать указанным в руководстве действиям и соблюдать связанные с ними предупреждения;
- соблюдать указанные сроки и периодичность работ по плановому техобслуживанию.

Уже обозначенные в гл. 3 «Безопасность» риски и опасности будут упоминаться по мере необходимости. Также будут обозначены опасности и риски, которые возникают в процессе проведения техобслуживания.

Основные **ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**, действительные для любых ситуаций:

- РИСК ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ из-за прямого контакта с клеммными панелями машин и внутри распределительных коробок электрической системы (в некоторых точках об опасности предупреждают таблички с треугольником на желтом фоне).
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКРЫВАТЬ ЩИТЫ, КЛЕММНЫЕ ПАНЕЛИ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ, ЕСЛИ СИСТЕМА НАХОДИТСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ И СМАЗКАМ НА ДВИЖУЩИХСЯ ОРГАНАХ.
- ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ РАБОТ НА ГОРЯЧИХ ЧАСТЯХ СЛЕДУЕТ ВСЕГДА НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ И ДОЖИДАТЬСЯ ИХ ОХЛАЖДЕНИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОЖОГОВ ИЛИ ПОРАЖЕНИЙ.
- ПОСЛЕ КАЖДОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ НЕОБХОДИМО ВСЕГДА УСТАНОВЛИВАТЬ НА МЕСТО ранее снятые для проведения работ ограждения.



ВНИМАНИЕ! Неподвижные ограждения не взаимосвязаны, поэтому машина может работать даже в том случае, если ограждения не установлены на место, что приводит к серьезным рискам.
ПЕРЕД ВВОДОМ МАШИНЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВНИМАТЕЛЬНО ЕЕ ОСМОТРЕТЬ И УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ВСЕ ОГРАЖДЕНИЯ УСТАНОВЛЕНЫ И ЗАКРЕПЛЕНЫ НА СВОИХ МЕСТАХ.

11 - АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ, ДИАГНОСТИКА**11.1.3 Проверки и рабочие испытания предохранительных устройств**

Проверять исправность предохранительных устройств:

- после каждого действия по техобслуживанию и перед вводом машины в эксплуатацию;
- в начале каждой смены.

В частности, следует проверять:

- круглые аварийные кнопки на панелях;
- установленные на ограждениях микровыключатели.

Проверка аварийных кнопок выполняется нажатием каждой кнопки. Убедиться, что нажатие вызывает немедленную остановку машины.

Проверка ограждений выполняется открытием каждого ограждения. Убедиться, что открытие вызывает немедленную остановку машины.

11.2 ТАБЛИЦА НЕИСПРАВНОСТЕЙ — СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В таблице приводятся неисправности, которые могут возникать в процессе нормальной работы машины и которые могут быть устранены техниками по плановому обслуживанию.

11 - АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ, ДИАГНОСТИКА**11.2.1 Таблица неисправностей клипсирующей машины**

Поломка	Причина	Способ устранения
1) Клипса слабо скользит	<ul style="list-style-type: none"> - Слишком низкое давление закрытия - Слишком сильно закрыты разделительные ножницы, поэтому оболочка не может пройти - DKF работает слишком быстро (большой калибр) - Тормоз оболочки слишком натянут - Плохая подготовка оболочки поставщика 	<ul style="list-style-type: none"> - Увеличить давление клипсы - Увеличить раскрытие ножниц - Снизить скорость закрытия - Ослабить тормоз оболочки - Следовать инструкциям
2) Повреждения оболочки под клипсами	<ul style="list-style-type: none"> - Слишком высокое давление клипс - Слишком большое открытие ножа Масса в оболочке под клипсой 	<ul style="list-style-type: none"> - Уменьшить давление клипсы - Уменьшить открытие ножа
3) Повреждения оболочки на 10–15 см со стороны клипс Оболочка повреждается ножницами	<ul style="list-style-type: none"> - Слишком малое открытие ножниц - Ножницы неисправны 	<ul style="list-style-type: none"> - Увеличить раскрытие - Отшлифовать ножницы
4) Повреждения оболочки между парой ножниц после перемещения	<ul style="list-style-type: none"> - Слишком малое открытие ножниц 	<ul style="list-style-type: none"> - Увеличить раскрытие ножниц
5) Слишком много массы между клипсами	<ul style="list-style-type: none"> - Слишком большое открытие ножниц 	<ul style="list-style-type: none"> - Уменьшить раскрытие ножниц
6) Первая упаковка ОК, вторая разрывается	<ul style="list-style-type: none"> - Пауза набивной машины слишком короткая, вторая порция подается между закрытых ножниц 	<ul style="list-style-type: none"> - Увеличить паузу на набивочной машине
7) Первая упаковка рвется, клипса не держится	<ul style="list-style-type: none"> - Слишком высокая скорость наполнения - Тормоз оболочки слишком натянут 	<ul style="list-style-type: none"> - Снизить скорость наполнения - Ослабить тормоз оболочки
8) Упакованные продукты и клипсы падают во время варки и копчения	<ul style="list-style-type: none"> - Слишком низкое давление закрытия во время подвешивания на завязки - Слишком высокое давление закрытия во время подвешивания на завязки и клипсы для копчения 	<ul style="list-style-type: none"> - Увеличить давление закрытия - Уменьшить давление закрытия
9) Во время варки клипса соскальзывает с продукта	<ul style="list-style-type: none"> - Слишком слабое давление клипс - Излишнее наполнение оболочки - Ослабить тормоз оболочки, НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не наполнять свыше калибра наполнения, только между номинальным калибром и наполнением - Слишком малое открытие ножниц - Слишком высокая скорость закрытия 	<ul style="list-style-type: none"> - Увеличить давление или выбрать более сильные клипсы - Увеличить раскрытие ножниц - Снизить скорость закрытия

11 - АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ, ДИАГНОСТИКА

10) Упакованные продукты падают после варки, до охлаждения во время сушки	<ul style="list-style-type: none"> - Атрофированные, волокнистые или стерилизованные оболочки садятся во время сушки 	<ul style="list-style-type: none"> - Не высушивать упакованные продукты - Увлажнять упакованные продукты холодной водой - Обратиться к поставщику оболочки
11) Деформированные клипсы	<ul style="list-style-type: none"> - Лезвие пуансона повреждено или затуплено - Инеродные предметы в матрице или матрица повреждена - Слишком сильное давление закрытия, неподходящий тип клипсы - Заклинивание ряда клипс 	<ul style="list-style-type: none"> - Заменить пуансон или заточить лезвие - Очистить или заменить матрицу - Уменьшить давление клипсы, выбрать другой размер клипс - Проверить бобину и направляющую клипс
12) Продукт криво выходит из набивной машины	<ul style="list-style-type: none"> - Тормоз оболочки не установлен по центру трубы наполнения - Смещение трубы наполнения - Односторонняя печать на оболочках - Оболочки неравномерно увлажнены. 	<ul style="list-style-type: none"> - Заново отрегулировать тормоз оболочки - Выпрямить трубу наполнения - Развернуть оболочку на трубе наполнения так, чтобы печать как можно меньше мешала - Увеличить время промывки оболочек
13) Нечеткий вид продукта	<ul style="list-style-type: none"> - Слишком маленькая труба наполнения - Слишком длинная труба наполнения - Тормоз оболочки слишком близко к ножницам 	<ul style="list-style-type: none"> - Наиболее крупная труба наполнения - Укоротить трубу наполнения (оболочку) - Отвести назад тормоз оболочки от набивной машины - Проверка вакуумной набивной машины
14) Нож не режет	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить давление воздуха - Нож потерял остроту - Поршень ножа заблокирован 	<ul style="list-style-type: none"> - Давление воздуха 6 бар - Заточить или заменить нож - Разблокировать поршень ножа
15) Пузыри воздуха в упакованном продукте	<ul style="list-style-type: none"> - Слишком маленькая труба наполнения 	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать наиболее крупную трубу наполнения - Проверка вакуумной набивной машины

12 ФУНКЦИИ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ

12.1 БАЗОВЫЕ КОМАНДЫ



Штук/мин: Указывает количество штук в минуту, которые выдает машина.



Help: При подключении этой команды (кромка становится желтым) и последующего выбора другой кнопки появится краткое описание команды.



Внимание! Иконка активируется при срабатывании одного или нескольких таймеров техобслуживания, после нажатия на нее появляется окно, в котором указан сработавший таймер. (См. раздел о командах по техобслуживанию для дополнительных пояснений).



Режим датчика дозатора: Иконка появляется, когда машина находится в режиме датчика дозатора (см. раздел меню настроек).



Режим часов: Иконка появляется, когда машина находится в режиме часов (см. раздел меню настроек).



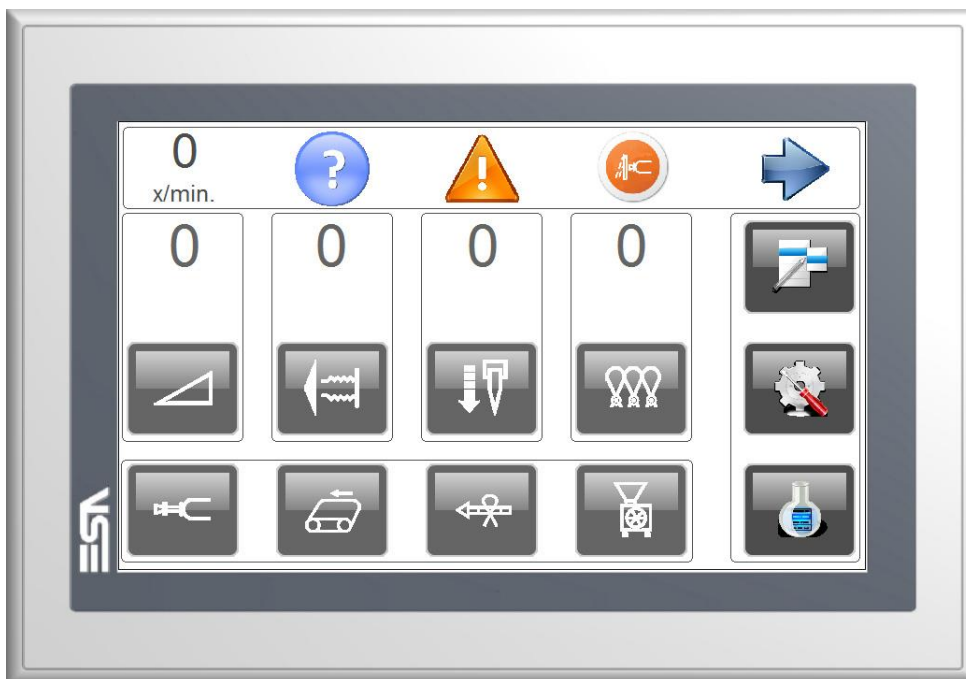
Стрелки: используются для перехода между страницами меню.



Выход: Выход из текущей страницы и возврат к предыдущей.

12.2 ГЛАВНОЕ МЕНЮ

(страница 1)



12 – ФУНКЦИИ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ**Раздел настроек:**

Меню сервис: Открывает раздел меню, где можно выполнить сброс счетчиков.



Меню настроек: Открывает раздел производственных настроек машины.



Меню рецептов: Открывает раздел рецептов, где можно скачать и сохранить производственные настройки по умолчанию.

Раздел производства:

Скорость машины: Регулирует скорость машины в процентах.



Сброс штук: При подключении данной функции можно задать количество штук, которые машина должна выполнить до остановки.



Подключение ножа: При подключении данной функции можно задать, через сколько циклов клипсирования машина автоматически разрежет оболочку.



Подключение завязок: При подключении данной функции можно задать, через сколько циклов клипсирования машина автоматически установит завязки.

Раздел ручных команд:

Ручное клипсирование без резки: При нажатии этой кнопки машина будет выполнять клипсирование без резки оболочки.



Ручная подача транспортера: Эта кнопка подает транспортер вручную для проверки его работы. Если удерживать нажатой кнопку более 5 секунд, транспортер будет подаваться автоматически, при этом можно открыть ограждение для выполнения промывки. Чтобы остановить ленту, еще раз нажать на кнопку.



Ручная установка завязок: При нажатии этой кнопки машина выполнит установку завязки для проверки исправной работы данного устройства. Такое действие возможно также при открытых ограждениях.

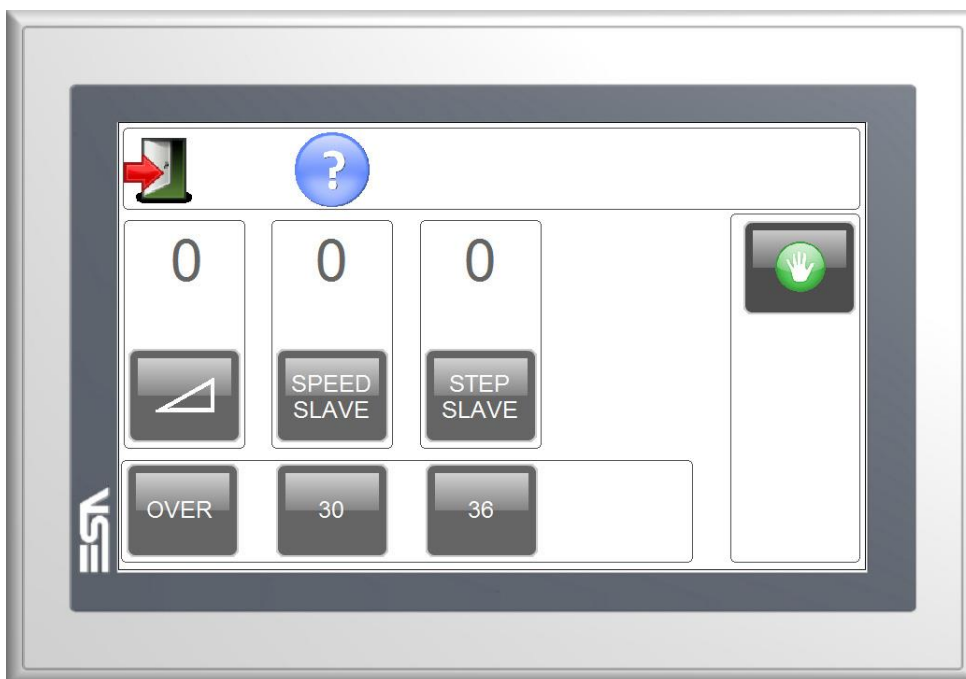


Ручное включение набивочной машины: При нажатии этой кнопки вручную подключится соединенная с машиной набивочная машина для выполнения наполнения мясной массой. Данная операция также возможна с открытыми ограждениями.

12 – ФУНКЦИИ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ

(страница 2)

Сверхрасширение



Скорость машины: Регулирует скорость машины в процентах.



Скорость сверхрасширения: Регулирует скорость сверхрасширения в процентах.



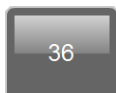
Показатель сверхрасширения: Регулирует расстояние сверхрасширения в мм (макс. 300 мм).



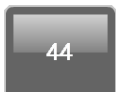
Селектор сверхрасширения: При включении этой команды задается сверхрасширение.



Селектор шаг 30: При включении этой команды задается расширение на шаг 30.



Селектор шаг 36: При включении этой команды задается расширение на шаг 36.



Селектор шаг 44: При включении этой команды задается расширение на шаг 44.



Ручное расширение: Данная команда выполняет ручное расширение.

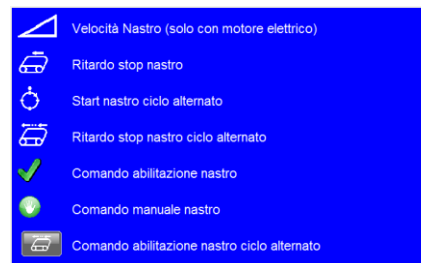
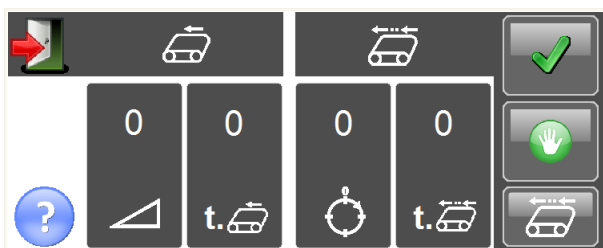
12 – ФУНКЦИИ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ

12.3 МЕНЮ НАСТРОЕК

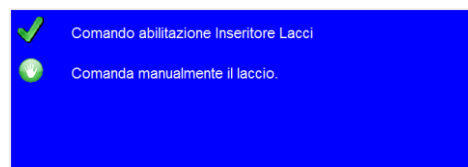
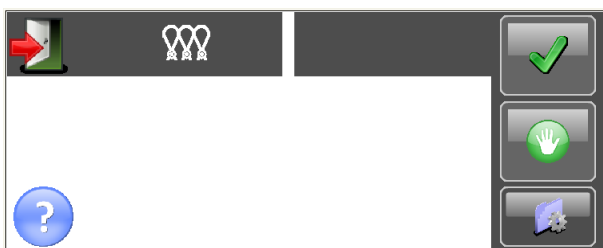
(страница 1)



Настройки транспортера: Открывает всплывающее окно, где можно менять параметры движения выходного транспортера.



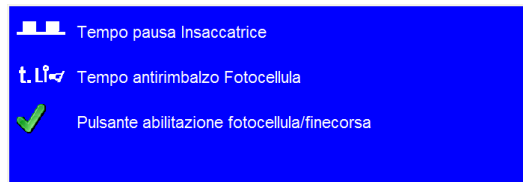
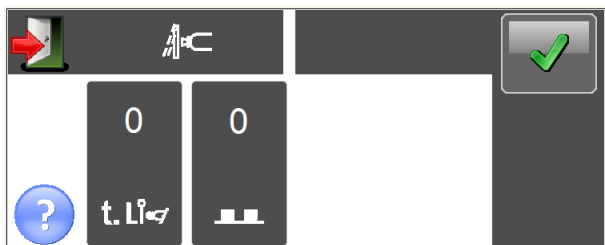
Настройка устройства вставки завязок: Открывает всплывающее окно для подключения устройства завязок.¹



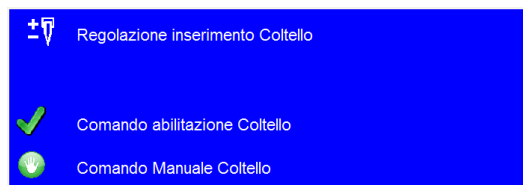
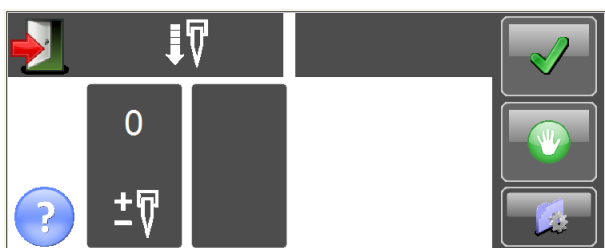
12 – ФУНКЦИИ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ



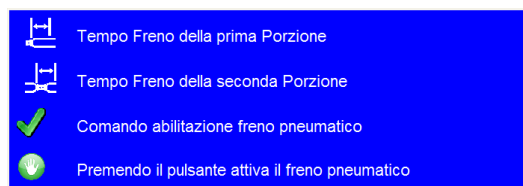
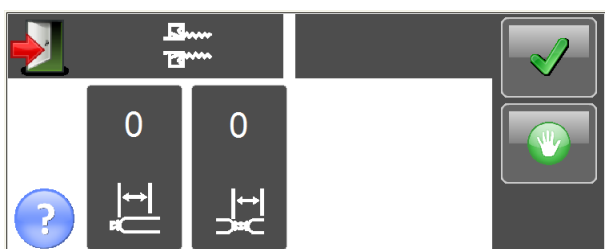
Настройки датчика дозатора: Открывает всплывающее окно для конфигурации и подключения дозатора.



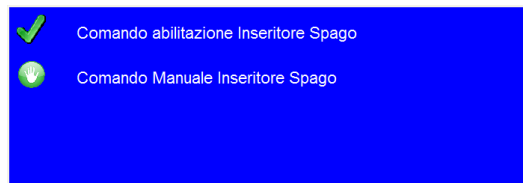
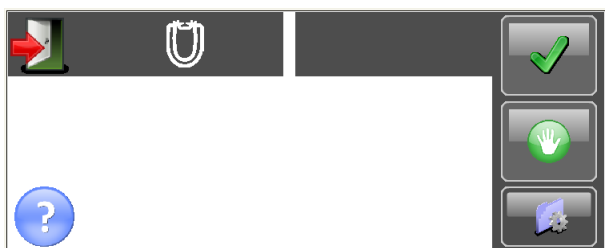
Настройки ножа: Открывает всплывающее окно для конфигурации и подключения ножа.¹



Настройка пневматического тормоза Открывает всплывающее окно для настройки и подключения пневматического тормоза.



Настройка устройства вставки шпата Открывает всплывающее окно для конфигурации и подключения устройства вставки шпата.¹



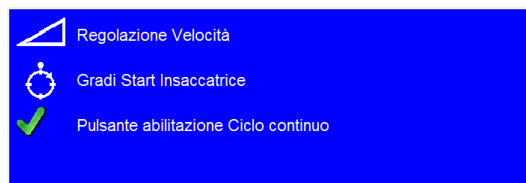
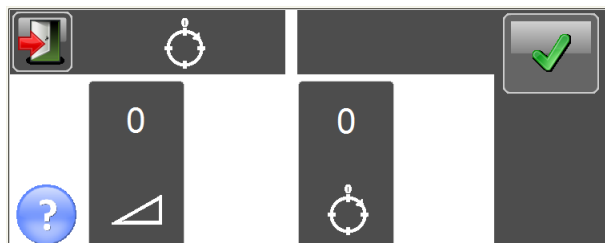
12 – ФУНКЦИИ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ



Подключение затяжки завязок: При подключении данной функции машина установит завязки в процессе первого клипсирования.



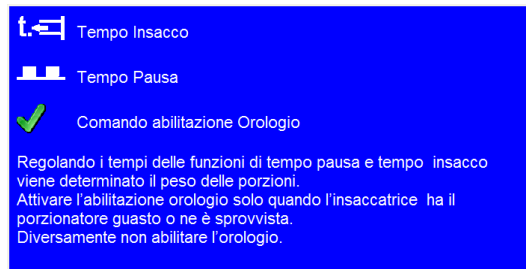
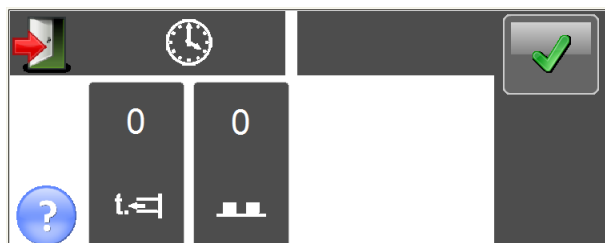
Настройки непрерывного цикла: Открывает всплывающее окно для настройки и подключения непрерывного цикла.



Подключение остановки конца порции: При подключении этой функции и последующего нажатия кнопки стоп машина остановится после завершения текущего цикла.



Настройки часов: Открывается всплывающее окно для конфигурации и подключения времени наполнения и времени паузы. Регулируя время функций времени паузы и времени наполнения, определяется вес порций. Подключать часы только тогда, когда дозатор набивочной машины поврежден или отсутствует, в противном случае не подключать часы.



Настройки тисков: Открывает всплывающее окно для настройки и подключения тисков.



Кнопка тарифирования: В некоторых меню (обозначены в настоящем руководстве символом ¹⁾) имеется дополнительная кнопка. При ее нажатии и вводе пароля администратора (см. раздел пароля администратора) открывается меню тарифирования функции. В таком меню можно менять точку начала и конца хода выбранной части. При нажатии кнопки помощи выводятся значения машины по умолчанию. Изменение таких значений может стать причиной серьезного ущерба машины. Рекомендуется изменять такие значения только после инструктажа от специалистов производителя.

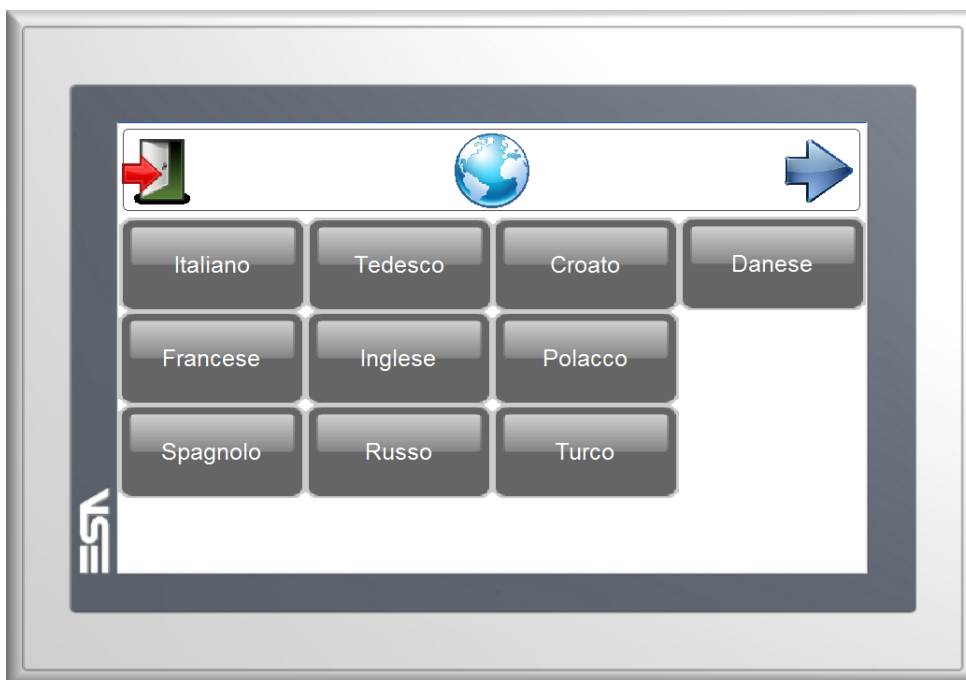
12 – ФУНКЦИИ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ



Команда ручного подключения: Если имеется, эта кнопка подключает соответствующую функцию вручную для проверки ее исправной работы.

(страница 2)

Меню настроек языка



Настройки языка: Для смены интерфейса нажать на желаемый язык.

12.4 МЕНЮ СЕРВИС

(страницы 1–8)



Страница 1



Страница 2

12 – ФУНКЦИИ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ



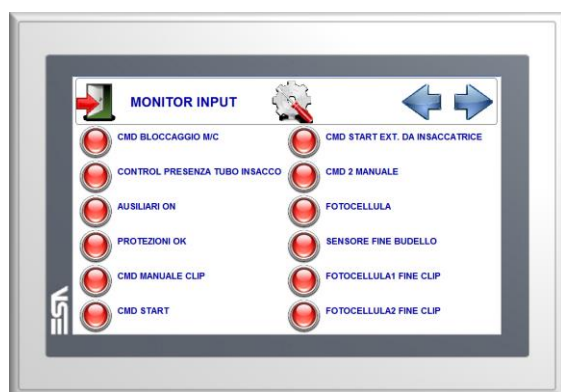
Страница 3



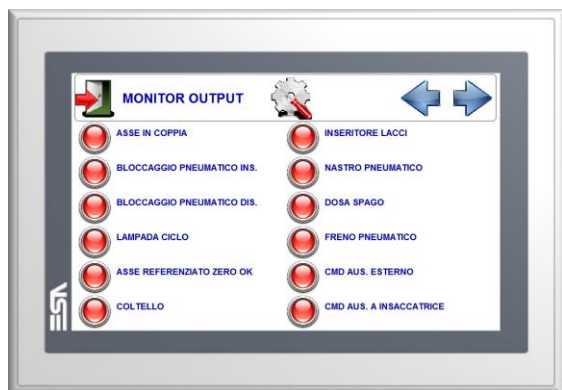
Страница 4



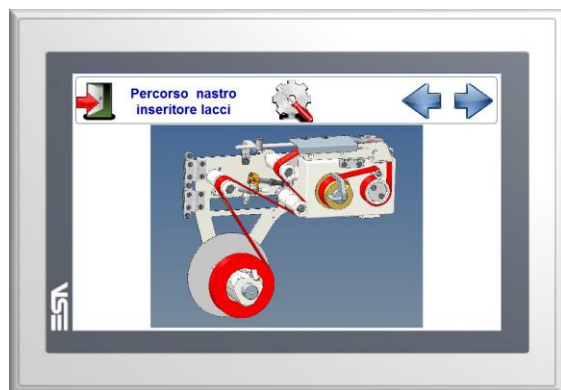
Страница 5



Страница 6



Страница 7



Страница 8

Эти меню используются:

для контроля и сброса счетчиков техобслуживания машины (страницы 2–4) (для сброса требуется пароль, см. раздел администратора);

для мониторинга входных и выходных датчиков машины (страницы 6–7);

для вывода схемы прохода ленты для устройства установки завязок (страница 8);

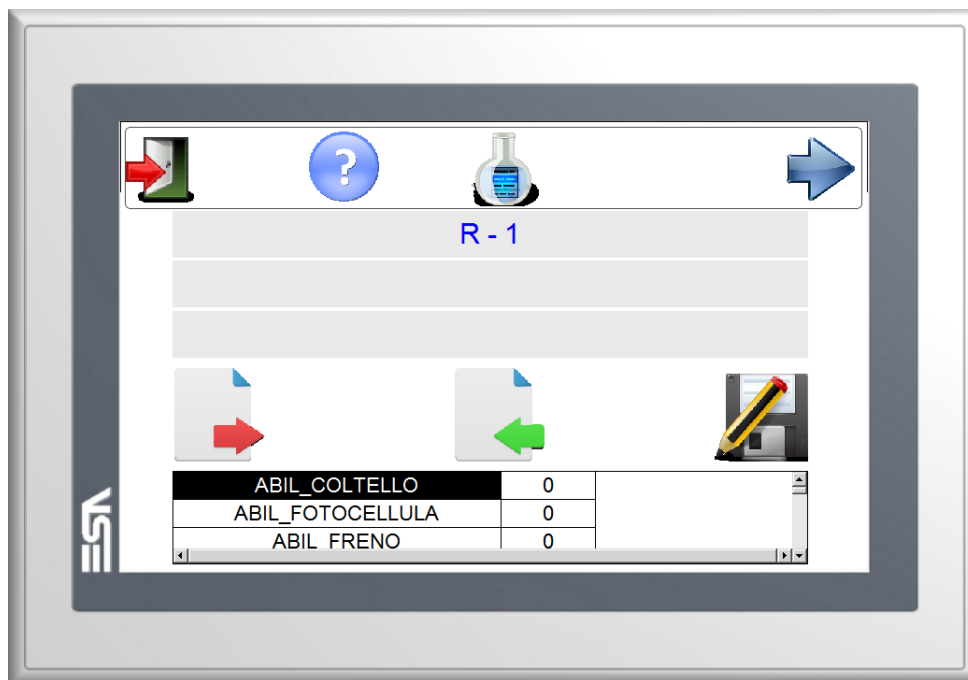
для контроля числа циклов и рабочих часов машины (страница 5).

12 – ФУНКЦИИ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ

12.5 МЕНЮ РЕЦЕПТОВ

(страница 1)

Меню рецептов используется для загрузки и сохранения ряда настроек для различных производственных меню машины.



Кнопка передачи рецепта: Нажатием этой кнопки текущий загруженный на странице рецепт передается в систему контроля машины.



Кнопка получения рецепта: Нажатием этой кнопки на данную страницу загружаются имеющиеся в контрольной системе машины значения.

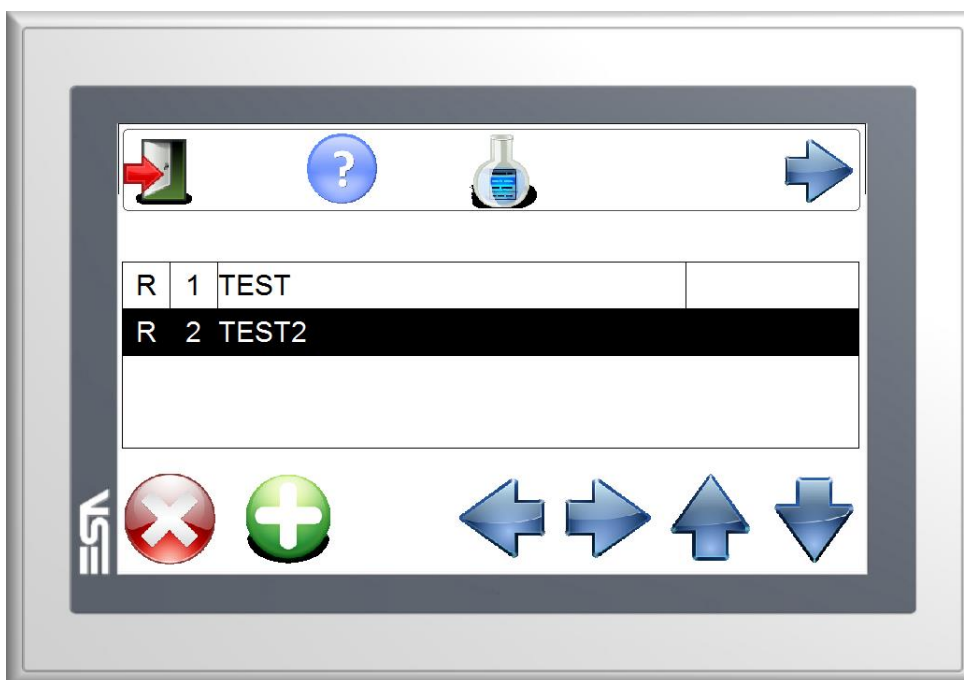


Кнопка сохранения рецепта: Нажатием этой кнопки и вводом названия сохраняются в новом рецепте загруженные на данной странице значения.

12 – ФУНКЦИИ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ

(страница 2)

Это меню показывает все сохраненные на машине рецепты.







Кнопка удаления рецепта: Нажать эту кнопку, чтобы удалить текущий выбранный рецепт.





Кнопка выбора рецепта: Нажать эту кнопку, чтобы подключить текущий выбранный рецепт.

Использование функции рецептов

Загрузка рецепта: Для загрузки рецепта активировать меню рецептов и перейти на страницу 2 с помощью стрелок внизу экрана. Перейти к нужному рецепту и нажать кнопку  (кнопка выбора рецепта) для его активации. Вернуться на страницу 1 меню рецептов и нажать кнопку  (кнопка передачи рецепта), на панели появится сообщение о выполненной передаче. Вернуться в главное меню и начать производство.

Сохранение рецепта: Для сохранения текущей конфигурации машины открыть меню рецептов на странице 1, нажать кнопку  (кнопка получения рецепта). Когда панель подтвердит получение команд, нажать кнопку  (кнопка сохранения рецепта) и задать неповторяющееся название для нового рецепта.

Копирование рецепта: Для копирования рецепта активировать меню рецептов и перейти на страницу 2 с помощью стрелок внизу экрана. Перейти к нужному рецепту и нажать кнопку  (кнопка выбора рецепта) для его активации. Вернуться на страницу 1 меню рецептов и нажать кнопку  (кнопка сохранения рецепта), ввести новое название для скопированного рецепта.

12.6 ПАРОЛЬ АДМИНИСТРАТОРА

Пароль администратора: сброс счетчиков техобслуживания и калибровка некоторых механических частей машины защищены паролем, пароль по умолчанию **2513**.

13 - УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ**13 УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ**

При использовании клипсирующей машины IC 18/15 в процессе работы образуются отходы или брак, которые следует собирать, перерабатывать или утилизировать согласно действующему в стране установки оборудования законодательству.

В процессе работы образуются:

- отходы сырья (синтетическая лента);
- отходы в виде поврежденных металлических клипс;
- отходы поврежденных завязок.

14 - ДЕМОНТАЖ МАШИНЫ**14 ДЕМОНТАЖ МАШИНЫ**

Операции по демонтажу и утилизации должны выполняться квалифицированным персоналом.

Во время демонтажа следует отделять пластмассовые части и электрические компоненты. Такие части следует направлять в центры по отдельному сбору отходов согласно действующим нормам. Металлическую массу машины достаточно разделить на стальные части и на части из других металлов и сплавов для отправки на переработку посредством расплава.



На всех этапах демонтажа тщательно следовать предупреждениям по безопасности, которые приведены в настоящем руководстве.

15 - ПРИЛОЖЕНИЯ

15 ПРИЛОЖЕНИЯ

К руководству добавлены следующие приложения:

- Пневматические схемы
- Электрические схемы
- Инструкции по запуску машины
-



INTERNATIONAL
CLIP S.R.L.

20080 VERMEZZO (Milano) Italy