



FM-LS 110-25

FM-LS 160-25



Инструкция по эксплуатации

**СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ОБОРУДОВАНИЯ:
ДАТА ПРОИЗВОДСТВА:**

Это руководство должно быть принято как составная часть этикетировочной машины и должно быть всегда доступно для людей, работающих с этикетировочной машиной. Руководство должно всегда оставаться с машиной, даже если она продается другому пользователю.



Операторы обязательно прочтите это руководство и неукоснительно применяйте инструкции, которые оно содержит, так как производитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный людям и имуществу, или самой машине, если условия, описанные, ниже, не выполняются.

Данная документация и приложения к ней не должны быть подделаны или изменены. Запрещено воспроизведение или предоставление документации другим лицам без письменного согласия производителя или его агента.

1 Введение

1.1 ГАРАНТИЯ И УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

Производитель является стороной, которая разрабатывает, изготавливает машину, и владеет проектом. Термин Производитель также может быть расширен, чтобы включить их агентов, в дальнейшем именуется просто Производитель. Клиент должен быть взят как конечный пользователь тех. документации или продукта. Продукт будет рассматриваться как оборудование, или тех. документация. именуемое в дальнейшем просто как продукт (ы).

Гарантийные условия считаются действительными только в случае, если клиент соблюдает все обязательства, принятые производителем.

Производитель несет ответственность исключительно за дефекты, связанные с нормальной эксплуатацией устройства. Гарантия не распространяется на части, подлежащие естественному износу, и части поврежденные в результате неправильного использования устройства.

Производитель не несет ответственность за любые дефекты или поломки, возникающие:

- при неправильном использовании устройства;
- при повреждении вследствие транспортировки или невыполнения требований к условиям окружающей среды;
- из-за отсутствия или ненадлежащего обслуживания;
- при подделке или некачественном ремонте;
- при работе некачественного персонала, или при использовании продукции, не касающейся нормального использования устройства.

В течение гарантийного периода. Производитель обязуется устранить любые производственные недостатки при условии нормальной эксплуатации устройства.

1.2 ГАРАНТИЙНЫЕ ИСКЛЮЧЕНИЯ

Производитель не несет ответственности за несоблюдение норм, регулирующих правильную установку оборудования или интеграцию в производственные линии. Производитель не несет ответственности за полученные телесные повреждения или ущерб, понесенный из-за несоблюдения инструкций изготовителя. Так же, если устройства безопасности машины не использовались, были изменены, или были подделаны. Производитель не несет ответственности за травмы и повреждения, связанные с неумелым или неосторожным использованием оборудования, осуществляемых необученным персоналом. При проведении операций, которые не соответствуют описанным в этом руководстве и в прилагаемой документации.

В случае необходимости, возможно, запросить обучение конечного персонала.

Не возможно, предвидеть все варианты установки и условия, в которых машина будет установлена. Клиент должен проверить следующее:

- Внешние осветительные системы, которые позволяют операторам работать в безопасных условиях.
- Элементы крепления, способные выдержать вес машины, относительно безопасные расстояния, до силовых кабелей, воздушных линий и т. д.
- Учесть возможный шум, производимый в процессе работы.
- Огнестойкое оборудование или оборудование для использования в горючих условиях.
- Персональную защитную одежду для персонала.

Заказчик обязан использовать только оригинальные запасные части и должен устанавливать их в соответствии с установленной практикой.

Изготовитель не несет ответственности за утилизацию продуктов необходимых для запуска машины или производства: продукты и все что они содержат, отработанные смазочные масла, аккумуляторы, контейнеры для утилизации и т.д. Поэтому клиент должен лично распоряжаться веществами, которые потенциально вредны для окружающей среды в соответствии с правилами, действующими в регионе, где машина установлена.

1.3 Требования к персоналу

Сотрудники, эксплуатирующие машину должны получить конкретную профессиональную подготовку или иметь достаточный опыт работы с машинами этого типа.

В случае недостаточной профессиональной подготовки операторов. Клиент обязан запросить необходимую информацию у поставщика оборудования.

Персонал, производящий эксплуатацию и техническое обслуживание машины должен быть квалифицированным, и зрелым для выполнения задач, описанных ниже, правильно интерпретировать содержание данного руководства, а также обеспечивать безопасность и скрупулезное проведение проверок.

К работе не допускается не квалифицированный персонал, инвалиды и лица находящиеся в состоянии алкогольного и наркотического опьянения.

Клиент несет полную ответственность за квалификацию, психическое и физическое состояние специалистов работающих с оборудованием.

Персонал, эксплуатирующий оборудование должен отвечать следующим требованиям:

- Полное использование их верхних и нижних конечностей.
- Знание цвета и способность его распознавать.
- Хорошее зрение и слух.
- Умение, как читать, так и писать.
- Знать предупреждающие сигналы на машине.

Операторы, работающие с машиной, всегда должны использовать средства индивидуальной защиты, предусмотренные законом в стране эксплуатации, и все средства защиты, предоставляемые работодателем, такие как: звуконепроницаемые наушники, перчатки, очки и т.д.

1.4 Эксплуатационная безопасность этикетировщика.

Этикетировщик FM-LS 110/160-25 является полностью автоматическим, предназначен для нанесения самоклеющихся этикеток на продукты или упаковку. Компания – оператор такого оборудования должна встраивать этикетировщик в соответствующую производственную линию так, чтобы предохранять обслуживающий персонал от опасности, например, опасности получения травм при попадании рук или пальцев оператора между продуктом и лезвием диспенсера.

Неправильная эксплуатация этикетировщика может привести к несчастным случаям, ущербу имущества и остановке производства.

Используйте этикетировщик только в соответствии с теми рекомендациями, которые содержатся в данной инструкции.

Не работайте на таком оборудовании без требующихся предохранительных мер.

Производите настройку этикетировщика только в соответствии с требованиями данной инструкции и должной осторожности.

Используйте только фирменные комплектующие детали в этикетировщике.

Не делайте никаких усовершенствований или изменений в этикетировщике.

Ремонт такого оборудования может осуществляться только уполномоченными на то специалистами, которые знают о связанных с этим рисках.

Аппликатор функционирует от сетевого напряжения. Прикосновение к открытым частям электрооборудования может вызвать электрошок и привести к сильным ожогам.

Подсоединяйте аппликатор к нормально функционирующей розетке, которая имеет заземление.

Перед очисткой выключите этикетировщик и отключите его от сети.

Аппликатор не защищен от попадания воды/водяных брызг.

Держите этикетировщик сухим.

Если на него попала вода, немедленно выключите аппарат и отсоедините его от сети.

Информируйте об этом специалиста из службы по техническому обслуживанию.

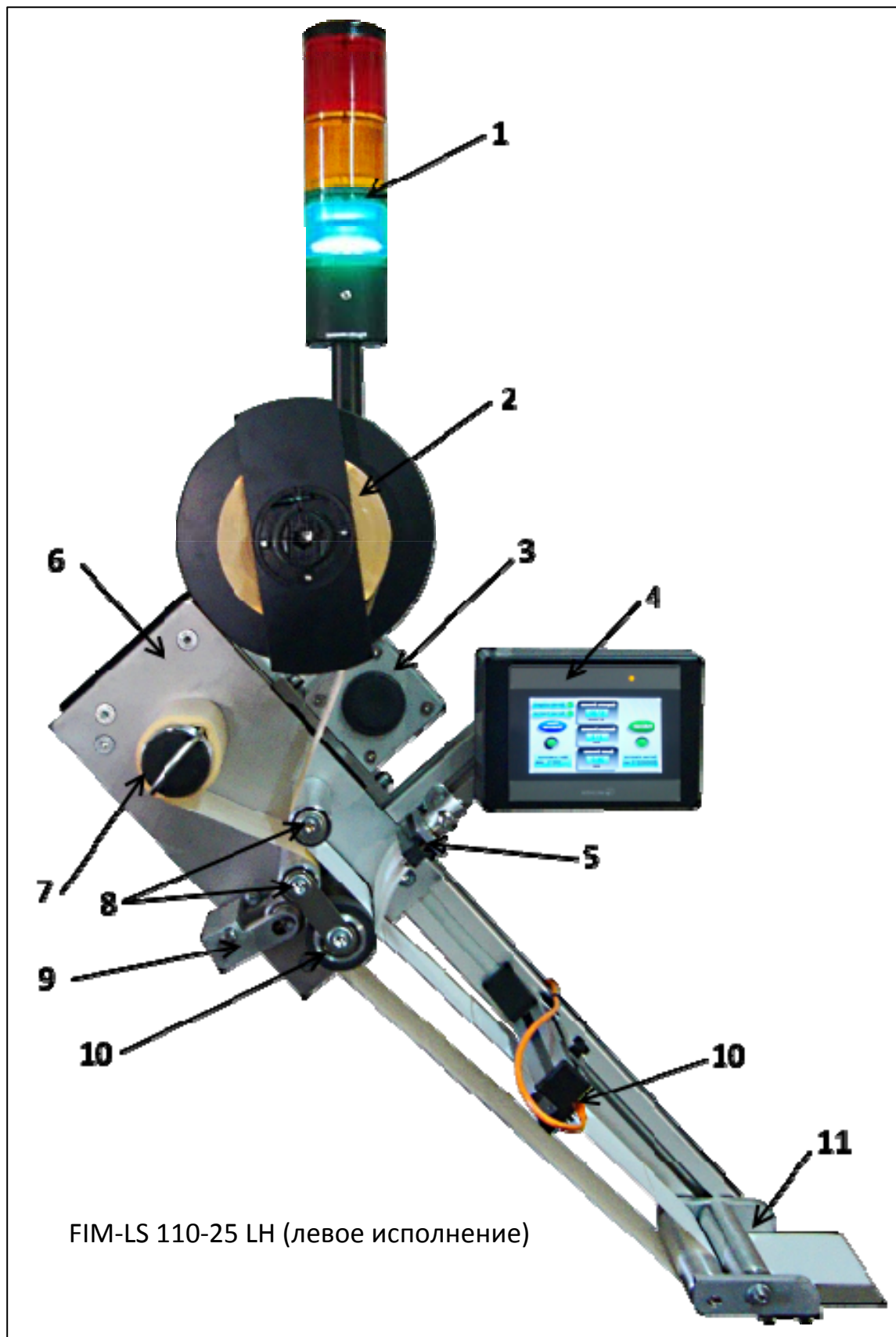
Слишком высокое или низкое напряжение может повредить этикетировщик.

Работайте на этикетировщике, используя только то напряжение, которое указано на его фирменной марке.

Убедитесь, что напряжение сети, указанное на этикетировщике, является таким же, которое обеспечивается источником электропитания.



2 Описание этикетировщика FIM-LS 110/160-25



2.1 Компоненты этикетировщика.

- 1 - Сигнальная лампа маяк.**
Световая и звуковая индикация работы этикетировщика.
- 2 - Узел размотки этикетировочного материала.**
Обеспечивает размотку этикетировочного материала в процессе этикетирования.
- 3 - Фланец крепления.**
Обеспечивает крепление этикетировщика к стойке или производственной линии.
- 4 - Панель управления.**
Служит для задания и отображения параметров этикетирования.
Режимов работы и сообщений об ошибках.
- 5 - Прижимная кисть.**
Обеспечивает прижим этикетировочного материала к ведущему валу.
- 6 - Корпус этикетировщика.**
- 7 - Узел смотки подложки.**
Сматывает в рулон отработанную подложку этикетировочного материала.
- 8 - Обводные ролики.**
- 9 - Прижимной ролик.**
Обеспечивает плотный прижим подложки к ведущему валу.
Регулируемое усилие прижима.
- 10 - Ведущий вал.**
Обеспечивает подачу этикетировочного материала.
- 11 - Диспенсер (отделитель этикетки).**
Отделяет этикетку от подложки и наносит на продукт.
Поворотный, угол поворота 0° - 90°

2.2 Варианты исполнения.

Этикетировщики FIM-LS 110/160-25 производятся в двух конструктивных вариантах для различных направлений движения ленты конвейера.

FIM-LS 110/160-25 LH левое исполнение FIM-LS 110/160-25 RH правое исполнение



Продукция движется слева направо.



Продукция движется справа налево.

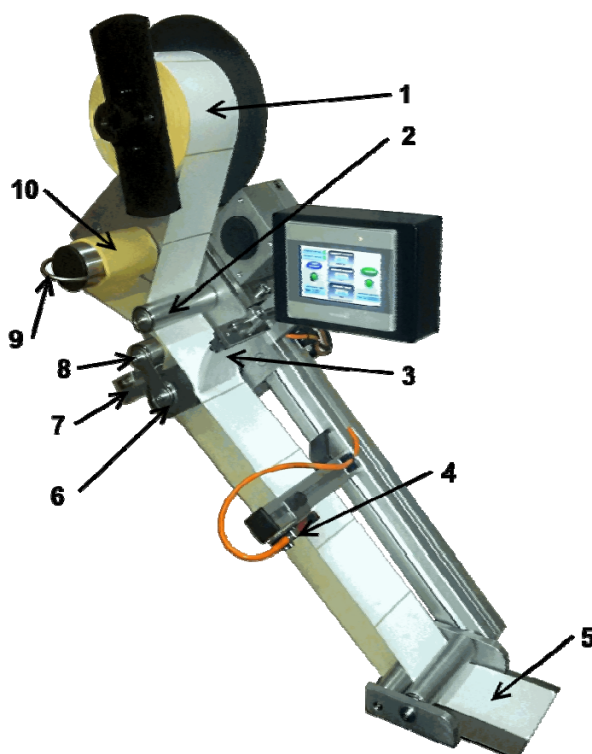
2.3 Технические характеристики.

- Скорость этикетирования – до 25 м/мин.
- Точность подачи этикетки - ± 1 мм.
- Контроль скорости подачи этикетки – фиксированная, переменная энкодер.
- Максимальный наружный диаметр этикеточного материала – 220 мм.
- Диаметр втулки рулона – 40, 76 мм.
- Максимальная высота этикетки – 110/160 мм.
- Минимальная высота этикетки – 20 мм.
- Максимальная длина этикетки – 500 мм.
- Минимальная длина этикетки – 15 мм.
- Датчик этикетки оптический щелевой - PNP 24В.
- Датчик этикетки емкостной щелевой - PNP 24В (опция).
- Датчик этикетки ультразвуковой щелевой - PNP 24В (опция).
- Датчик наличия продукта – PNP 24В.
- Датчик предупреждения окончания этикетки – PNP 24В (опция).
- Энкодер от 1000 до 2500 имп./оборот PNP, PP 24В (опция).
- Входные сигналы с оптопарной развязкой.
- Панель управления – Touch Panel 4.3”, TFT 16М-цветов 480x272 pix.
- Счетчик этикеток.
- Интерфейс – RS 232C, RS 485 Modbus, Ethernet.
- Возможность выноса панели управления на удаленное расстояние до 10 м.
- Управление несколькими аппликаторами от одной панели оператора.
- Выходные сигналы – «ГОТОВ/ОШИБКА», «ПЕЧАТЬ» (запуск печатающего устройства).
- Тип выходных сигналов – PNP.
- Переходит в состояние ОШИБКИ, если кончился рулон этикетки, обрыв этикеточного материала.
- Напряжение питания – переменное 230В частотой 50 Гц. $\pm 10\%$.
- Потребляемая мощность – 250 Вт.
- Габаритные размеры:
 - Ширина – 600 мм.
 - Высота – 400 мм.
 - Глубина – 300 мм.
- Масса – 12 кг.
- Допустимая температура - от 5 до 40 °С.
- Влажность - 30 – 85 % без конденсата.
- Исполнение – IP41

3 Режим работы этикетировщика FM-LS 110/160-25

3.1 Эtiquетирование.

При этикетировании этикеточный материал с рулона [1] через обводной ролик [2], подается на ведущий вал [6] и прижимается к нему кистью [3], что обеспечивает натяжение и продвижение этикеточного материала на участке до диспенсера [5]. Подложка этикеточного материала прижимается прижимным роликом [7] к ведущему валу [6] и через обводящий ролик уходит на узел смотки подложки [10], где фиксируется вилкой [9]. При вращении ведущего вала [6] этикетка отделяется от подложки на лезвии диспенсера [5] и переносится на продукт. Ведущий вал протягивает этикеточный материал вперед на длину одной этикетки и останавливается пока к диспенсеру подходит следующий продукт. Команду подачи этикеточного материала выдает датчик продукта, смонтированный на конвейере. Остановку ленты осуществляет датчик этикетки [4]. Именно он останавливает подачу этикеточного материала, как только появляется интервал (проруб) между двумя этикетками. Отработанная подложка в свою очередь идет от лезвия диспенсера вокруг ведущего вала [6] к узлу смотки [10]. Весь контроль над процессом этикетирования осуществляется электронным образом. Если происходит сбой, режим этикетирования прерывается и на панели оператора отображается сигнал ошибки. Электронный сигнал одновременно является и выходным. Он может быть переправлен внешнему контролеру и там проанализирован.





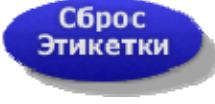
3.1 Панель управления.


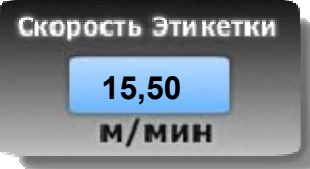
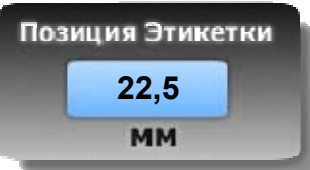
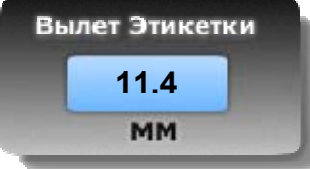
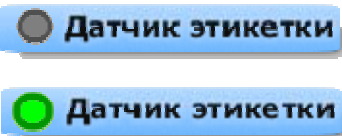
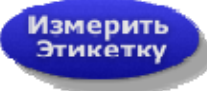
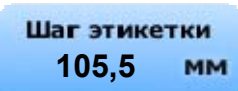



Все управление и настройка этикетировщика FM-LS 110/160-25 осуществляется при помощи панели управления.

Программное обеспечение панели управления имеет интуитивный интерфейс для оператора. После включения этикетировщика и загрузки программного обеспечения отображается стартовый экран.



Описание функций

| | |
|---|---|
|  | <p>Режим – Остановлен. Этикетировщик включен. Сигнал «ГОТОВ» на разъеме «Выходы» - отсутствует. Используется для заправки этикетировочного материала и остановки процесса этикетирования продукции. Нажатие на кнопку переводит этикетировщик в режим этикетирования.</p> |
|  | <p>Режим – Работает. Этикетировщик находится в режиме этикетирования продукции. По сигналу с датчика продукта готов наносить этикетку. Сигнал «ГОТОВ» на разъеме «Выходы» - присутствует. Нажатие на кнопку переводит этикетировщик в режим - Остановлен.</p> |
|  | <p>В режиме этикетирования позволяет выдать одну этикетку по нажатию на кнопку.</p> |

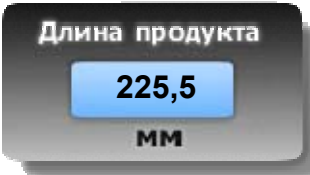



| | |
|---|--|
|  | <p>Энергонезависимый счетчик нанесенных этикеток. При нажатии на эту иконку сбрасывается в 0.</p> |
|  | <p>Скорость подачи этикетки. При нажатии на эту иконку открывается всплывающее окно цифрового ввода для изменения скорости подачи этикетки в диапазоне от 0 до 25 м/мин. Скорость подачи этикетки должна совпадать со скоростью движения продукта.</p> |
|  | <p>Позиция этикетки. При нажатии на эту иконку открывается всплывающее окно цифрового ввода для изменения положения этикетки на продукте. Расстояние от датчика продукта до места нанесения этикетки.</p> |
|  | <p>Вылет этикетки. При нажатии на эту иконку открывается всплывающее окно цифрового ввода для изменения положения этикетки на лезвии диспенсера. Обычно вылет «языка» этикетки составляет 2 – 10 мм. за срез ножа диспенсера.</p> |
|  | <p>Индикатор работы датчика этикетки. Индикатор меняет состояние при переключении датчика этикетки. Аналогично работает индикатор датчика продукта.</p> |
|  | <p>Измеряет шаг этикетки по нажатию на кнопку. Обязательно необходимо провести процедуру измерения при установке этикетки другого размера.</p> |
|  | <p>Индикатор отображает измеренное значение шага этикетки.</p> |
|  | <p>Ошибка контроллера управления шаговым мотором.</p> |
|  | <p>Датчик этикетки. Ошибка датчика этикетки. Не обнаружен проруб между этикетками на длине 500 мм этикеточного материала. При нажатии на эту иконку ошибка будет сброшена.</p> |
|  | <p>Переход в окно настройки параметров аппликатора.</p> |

Внешний вид экрана в режиме настройки аппликатора.



Описание функций

| | |
|---|--|
|  | <p>Режим работы с энкодером ВЫКЛЮЧЕН. Нажатие на кнопку переводит этикетировщик в режим этикетирования с использованием энкодера. Скорость этикетирования задается автоматически.</p> |
|  | <p>Режим работы с энкодером ВКЛЮЧЕН. Скорость этикетирования задается автоматически от энкодера</p> |
|  | <p>Параметры энкодера. Необходимо ввести количество импульсов на один оборот колеса энкодера и длину окружности мерительного колеса энкодера.</p> |
|  | <p>Индикатор скорости этикетирования.</p> |

| | |
|--|---|
|  <p>Длина продукта 225,5 ММ</p> | <p>Если в процессе этикетирования на один продукт наносятся более чем одна этикетка (многократное срабатывание датчика продукта) необходимо ввести значение длины продукта и повторные срабатывания будут игнорироваться.</p> |
|  <p>Старт принтера Задержка 50 мс Длительность импульса 35 мс</p> | <p>Задание параметров выходного сигнала для печатающего устройства, датера.</p> |
|  <p>37 °C</p> | <p>Индикатор температуры блока управления.</p> |
|  | <p>Возврат в основное меню.</p> |

Внешний вид экрана в режиме ошибки.

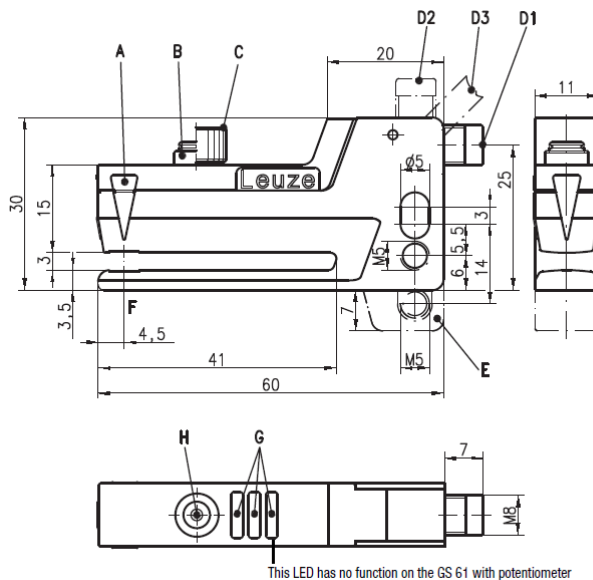


3.2 Датчик этикетки.

В этикетировщике применяется датчик этикетки компании LEUZE или DATALOGIC.

Модель датчика GS 61 компании LEUZE

Регулировка датчика осуществляется потенциометром.



A Расположение оптических элементов датчика

B Потенциометр

C Регулятор потенциометра

D D1: Горизонтальный разъем M8

E Монтажное устройство BT-GS6X

F Оптическая ось

G Индикаторы

3.2.1 Настройка датчика этикетки.

Удалите одну или несколько этикеток с подложки и поместите в щель датчика. При этом необходимо сохранить натяжение подложки как при работе аппликатора.

- Если желтый индикатор **OUT не горит** на подложке, то увеличьте чувствительность поворотом потенциометра по часовой стрелке, пока желтый светодиод **OUT не загорится**.

- Далее поверните потенциометр по часовой стрелке приблизительно на пол-оборота.

- Переместите этикеточный материал через датчик так, чтобы этикетка с подложкой оказалась в щели датчика.

- Если чувствительность установлена правильно, желтый индикатор OUT должен погаснуть. Если он остался включенным уменьшите чувствительность, плавно поворачивая потенциометр против часовой стрелки.

ВАЖНО!!! Медленно продвигая этикетку с подложкой через датчик, убедитесь, что на всей ее длине желтый светодиод **OUT не горит**.





Модель датчика SR 23 компании DATALOGIG.



Динамическая настройка:

- 1) Зарядите аппликатор и вставьте этикетки в щель датчика.
- 2) Нажмите кнопку SET в течение 1 секунды, пока зеленый светодиод READY не выключится. Если желтый светодиод OUT включен, он выключится вместе с зеленым светодиодом READY.
- 3) Отпустите кнопку SET.
- 4) Зеленый индикатор READY медленно мигает, тем самым указывая на то, что включен процесс настройки.
- 5) Нажмите на кнопку измерить этикетку. Через датчик, пройдет от 3 до 5 этикеток. Загорится ошибка «Датчик этикетки» сбросьте ошибку.
- 6) Кратковременно нажмите кнопку SET, чтобы закончить этап настройки: 3 мигания зеленого индикатора READY показывают правильную настройку.
- 7) Нажмите кнопку «Измерить Этикетку».
- 8) Сравните реальную длину этикетки с измеренной.

Статичная настройка:

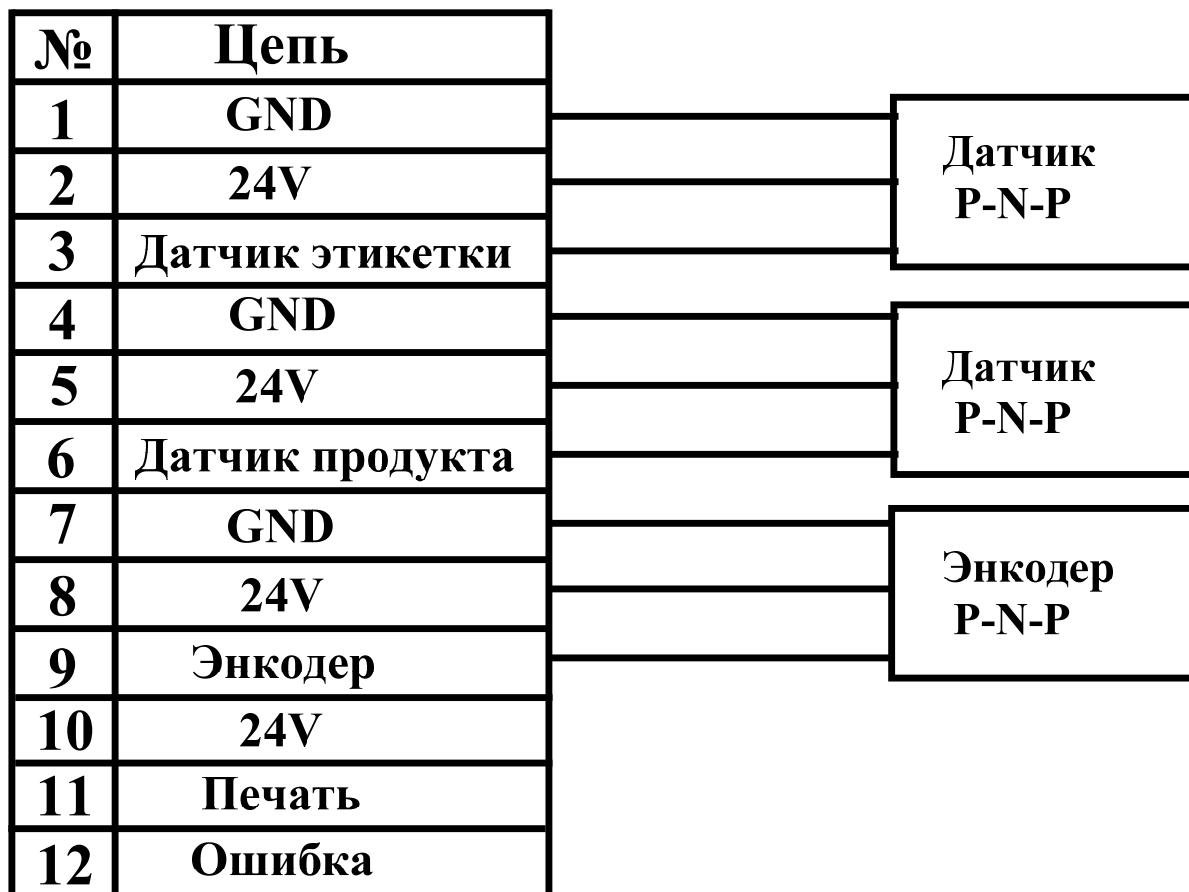
- 1) Поместите подложку этикетки в щель датчика.
- 2) Нажмите кнопку SET в течение 3 секунд, пока мигает желтый светодиод OUT. Если желтый светодиод OUT горит, то он отключится через 1 секунду.
- 3) Отпустите кнопку SET; датчик регистрирует подложку. Желтый светодиод OUT медленно мигает.
- 4) Поместите подложку с этикеткой в щель датчика.
- 5) Кратковременно нажмите кнопку SET; датчик регистрирует этикетку: 3 мигания зеленого светодиода READY указывает на правильную настройку.

В случае не удачной настройки, зеленый индикатор READY быстро мигает.

Если это так, то кратковременно нажмите кнопку SET, чтобы вернуться к началу этапа настройки и повторите процесс.

3.3 Внешние подключения.

КОЛОДКА



4 Заправка этикетировочного материала.

Переведите этикетировщик в режим «Остановлен».
Осмотрите оборудование на предмет заметных
внешних повреждений. Немедленно сообщите о
любых дефектах.

Снимите прижимную пластину на узле размотки [1].
Снимите фиксирующую вилку [9] на узле смотки
подложки [10]. Откройте прижимной ролик [7].
Удалите весь ненужный материал и предметы из
рабочей зоны этикетировщика.

Если необходимо, очистите следующие компоненты:

- Пластины и ролики диспенсера [5]
- Датчик этикетки [4]
- Прижимную кисть [3]
- Обводные ролики [2,8]
- Ведущий ролик [6]
- Прижимной ролик [7]

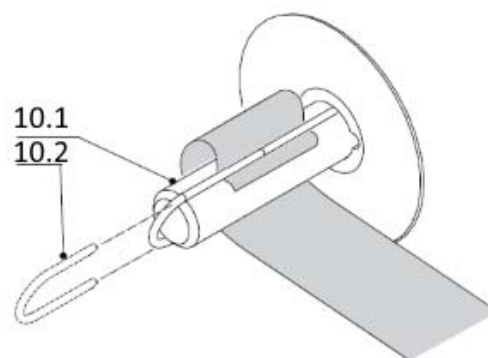
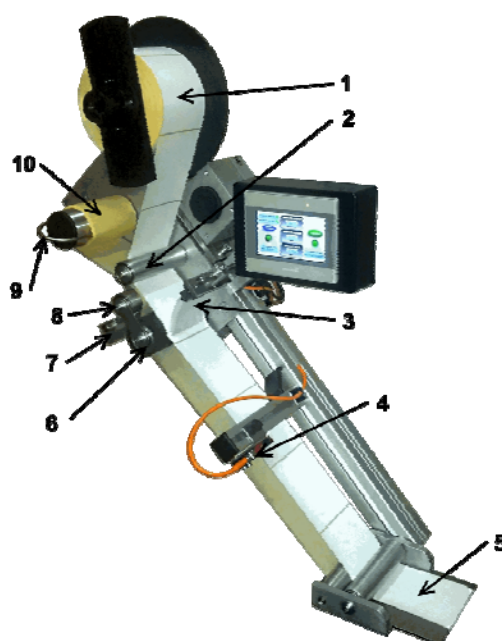
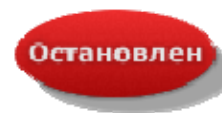
Наденьте рулон материала на узел размотки [1] и
установите прижимную пластину. Пропустите
этикеточный материал под обводной ролик [2] и
щель датчика этикетки, далее через обводящие
ролики диспенсера [5], ведущий вал [6] и обводной
ролик [8] к узлу смотки подложки [10].

Зафиксируйте при помощи вилки [10.2] материал на
валу [10.1] узла смотки подложки [10].

Кистью [3] прижмите материал к ведущему валу [6].
Закройте прижимной ролик [7].

Переведите этикетировщик в рабочий режим и при
помощи кнопки «Сброс этикетки» отделите
несколько этикеток.

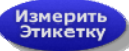
Этикетировщик готов к работе.

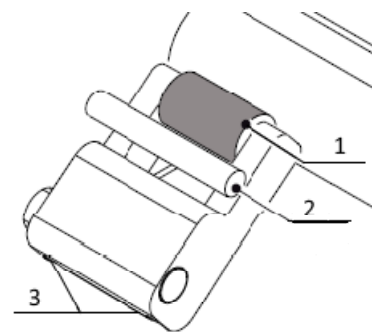


5 Настройка режима этикетирования продукции.

Настройка прижимного ролика.

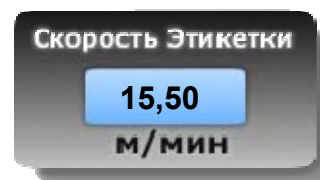
Для точного этикетирования продукции и увеличении срока службы ведущего вала необходимо настроить оптимальное усилие прижима прижимного ролика.

В режиме этикетирования продукции несколько раз измерьте длину этикетки  и при каждом измерении запишите показания индикатора шага этикетки. Винтами [3] отрегулируйте минимальное усилие прижима ролика [1] к ведущему валу, чтобы при этом показания шага каждой этикетки не отличались более чем на 0,5 мм.



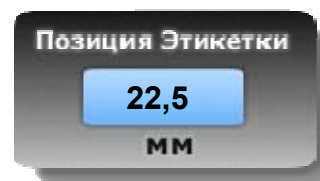
Настройка скорости этикетирования.

Скорость подачи этикетки должна быть равна скорости движения продукта. Измерьте скорость движения продукта и введите это значение в поле «Скорость этикетки». Произведите пробное этикетирование одной единицы продукции несколько раз. Обратите внимание на положение этикеток. Если есть разброс положения этикеток более чем на значение погрешности этикетировщика, произведите коррекцию скорости подачи этикетки.



Настройка позиции этикетки на продукте.

Позиция этикетки на продукции определяется расстоянием от датчика продукта до передней кромки лезвия диспенсера плюс расстояние от передней кромки продукта до места расположения этикетки на продукте.



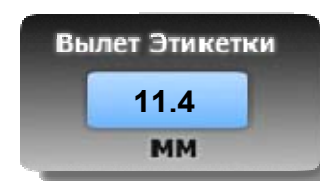
Настройка вылета этикетки.

Передний край этикетки, подлежащей этикетированию, должен выступать за лезвие диспенсера на величину 2 – 5 мм.

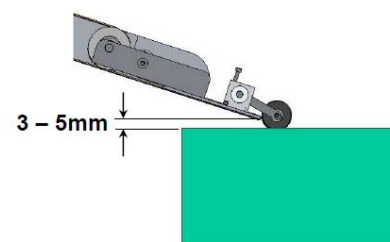
Изменением значения добейтесь такого положения этикетки.

ВАЖНО!

Значение вылета этикетки не должно превышать значение шага этикетки. В противном случае будет отделено 2 этикетки по одному сигналу начала этикетирования от датчика продукта.



Установите зазор между лезвием диспенсера и продуктом, подлежащим этикетированию 3- 5 мм.



6 Техническое обслуживание и чистка.

Ежедневно

Очищать рабочую зону панель управления и аппликатор в целом.

Кроме того, необходима очистка датчиков, в частности, датчик этикетки.

Проверять нагрев двигателя в процессе работы.

Проверять работу вентилятора блока управления. При необходимости произвести чистку.

Ежегодно

Проверять затяжку резьбовых соединений. Так же необходимо проверить целостность кабелей.

Проверка и, при необходимости замена приводного ремня от ведущего вала к узлу смотки подложки.

Резиновый ведущий вал протяжки. При необходимости заменить его.

В случае если аппликатор работает более шести лет. Необходимо провести капитальный ремонт. Для этого необходимо обратиться к производителю или его агенту.

7 Возможные неисправности и методы их устранения.

| Неисправность | Причина | Решение |
|---|--|--|
| Этикетировщик не включается | Отсутствует напряжение. Кабель не подсоединен. Не работает тумблер включения. Перегорел предохранитель. | Проверить напряжение. Проверить кабель. Заменить тумблер. Заменить предохранитель. |
| Аппликатор включен. Отделение этикеток не производится. | - Если ведущий вал протяжки свободно вращается. Возможно, на двигатель не подается напряжение. | Проверить двигатель. При необходимости заменить. Проверить контроллер шагового двигателя. При необходимости заменить. |
| По одному сигналу отделяются подряд 2 этикетки. | Значение вылета этикетки установлено не правильно. | Установите правильное значение вылета этикетки оно не должно превышать шаг этикетки. |
| Отделяются подряд несколько этикеток (на длине 500 мм.) и возникает сигнал ошибки «Датчик этикетки» | Не правильная работа датчика этикетки. | Очистить датчик этикетки. Произвести настройку датчика этикетки. Заменить датчик этикетки. |

По всем вопросам ремонта, обслуживания, поставки запасных частей обращайтесь к производителю или к его агентам.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

ООО «Формаркс» Решения для маркировки»

127238, г. Москва, Ильменский проезд д.5, офис 305

Телефон: +7 (499) 489-20-17

www.formarks.ru E-mail: formarks@formarks.ru