Pneumatic laminating machine

(Model No. DA FM-520)

TM DA UKRAINE

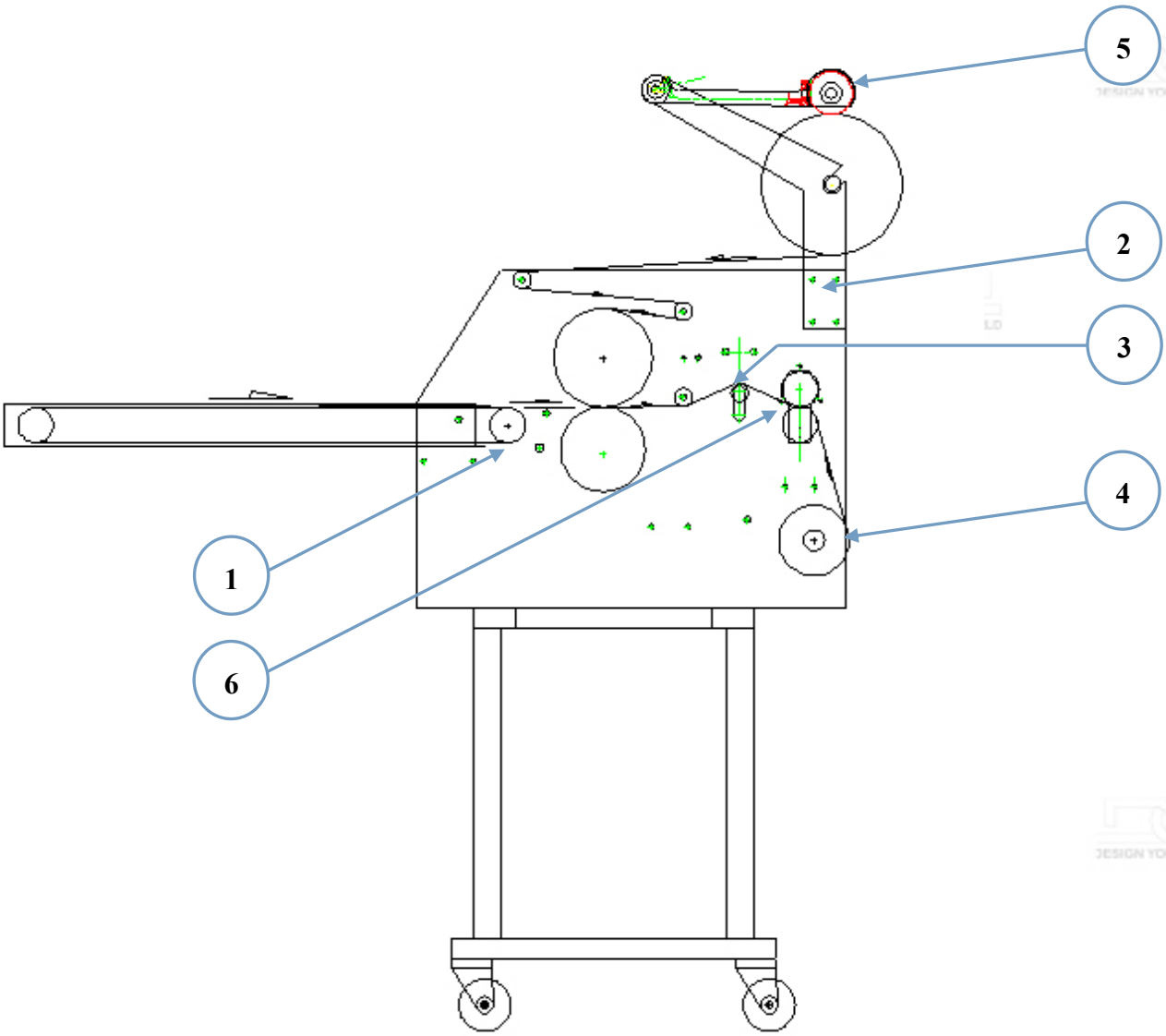

РИС. 1

№1. – Зеленым цветом отвечены винты установки стола с транспортерными лентами

№2. – Зеленым цветом отвечены винты установки системы держателей пленки и ножей

№3. – Устройство выпрямления заламинированный листов. В зависимости от плотности бумаги производится изменение угла преломления бумаги

№4. – Навоечная ось

№5. – Нож перфорации пленки для облегчения разделения заламинированных листов

№6. – Вытяжные валы. Служат для вывода готовой продукции, а также регулирования натяжения бумаги на валах устройства выпрямления

1. Основные характеристики ламинатора

Model	**DA FM-520**
Макс. Ширина бумаги	520mm
Макс. Ширина пленки	500mm
Макс. скорость ламинирования	12m/min
Напряжение сети	220V
Потребляемая мощность	0.4Kw + 1.6Kw
Вес машины	180kg

2.1. Подготовка ламинатора к работе

2.1.1 Сборка ламинатора:

- Необходимо установить стол в рабочее положение (см. Рис. 1). Для этого необходимо прикрутить стол к основе ламинатора в месте, указанном положением **№1.**
- Установить держатели пленки (см. Рис. 1). Для этого необходимо прикрутить их к основе ламинатора в месте, указанном положением **№2.**

2.1.2. Установка направляющих лент транспортера:

- Конструкция стола транспортера дает возможность установить направляющую в каждом месте стола, в зависимости от размера ламинированного материала, а также так, чтобы обслуживание было эргономичным. Для регулировки угла направляющей к каландру служит винт, находящийся на левой балке транспортера. Вороток в правой балке служит для блокирования состава планок стола. Установка поясков транспортера должно обеспечить равномерный подпор целой ширины ламинированных листов, особенно вдоль боковых краев.

2.2. Установка рулона плёнки

Для правильной установки рулона плёнки следует:

- Подобрать рулон плёнки нужной ширины (пленка должна быть шире запечатки на несколько мм. и уже ширины листа на 3-5мм.).
- С навоечного устройства снять металлический вал. Позиция **№4** (см. Рис. 1).
- Установить на металлический вал бумажную втулку (бумажная втулка – втулка на которую была намотана пленка для ламинирования), заблокировать полиамидные втулки-держатели по краям и установить обратно в устройство намотки готовой продукции **№4** (см. Рис. 1).
- Поместить гриф с рулоном пленки для ламинирования в держатели так, чтобы отматываемая плёнка касалась каландра стороной без клея (смотрим по схеме).
- Отблокировать стальные втулки и установить рулон с плёнкой соответственно ширине листа, который будет ламинироваться.
- Заблокировать стальные втулки так, чтобы рулон мог свободно вращаться. Слишком сильное натяжение плёнки является причиной сворачивания (особенно тонкой бумаги) после ламинирования и может привести к сужению сильной усадке разогретой пленки.

2.3. Установка температуры работы.

- После включения машины регулятор работает в исчислительном порядке и показывает на табло текущую температуру каландра. Заданные величины температуры можно проверить, нажимая клавишу «SET»
- С целью изменения заданной рабочей температуры следует нажать «SET» и одновременно прижимая клавиши (∧) или (∨) увеличить или уменьшить температуру.
- Величина рабочей температуры зависит от вида и толщины пленки, а также плотности ламинируемого материала. Обычно производители пленки указывают рекомендуемую температуру.
- В практике большинство употребляемых пленок Gloss требует температуры свыше 95°C, однако в связи с потерей тепла в движении, обычно используется 110° –120°C.

  В реле установлена блокировка температуры выше 140°C.

2.4. Установка силы дожима валов

- Дожим прорезиненного нижнего вала к каландру осуществляется пневмоцилиндрами. Давление 1 бар обеспечивает силу дожима валов - 400 кг,

ВНИМАНИЕ!

Остановка движения валов и не выключение дожима больше 30 секунд, при горячем каландре – может привести к деформации поверхности и отслоению резинового покрытия нижнего ламинирующего вала

! На этот вид повреждения гарантия не распространяется.

ВНИМАНИЕ!

Многократное включание дожима при неподвижных валах, когда каландр горячий – может привести к деформации поверхности прорезиненных валов

! На этот вид повреждения гарантия не распространяется.

2.6. Регулировка скорости работы

- Для обеспеченя плавной регулировки рабочей скорости в системе питания мотор-редуктора служит преобразователь частоты.
- Для включения движения двигателя, необходимо на контроллере установить позицию «FRW»

3. Обслуживающие действия при подготовке к работе

- Ламинатор подсоединить к сети 220V.
- Главный переключатель установить в позиции 1 – включение оборудования сигнализируется коротким звуковым сигналом, засвечиванием лампочек регулятора температуры и панели управления.
- Установить направляющую в нужном месте стола транспортера, в соответствии с размерами ламинированных листов бумаги и края рулона пленки для ламинирования.
- Установить дожим валов и проверить перпендикулярность установки направляющей к рабочим валам - вкладывая лист бумаги до упора между валами - боковая сторона бумаги должна быть параллельна к направляющей. Эти действия выполнить быстро, чтобы неподвижные валы были прижаты как можно короче, потом включить дожим.
- Проверить заданные величины температуры, в случае надобности изменить величины параметров.
- Проверить, нет ли на столе лишних предметов.
- Включить привод вперед со скоростью 5-7м/мин. В зависимости от внешних условий и заданных параметров каландр наберет рабочую температуру через 35-45 минут.
- Установить зубчатый перфоратор пленки на 1 – 2 мм от края рулона.
- Проверить чистоту каландра и покрыть тонким слоем талька резиновый вал.
- После того, как каландр нагреется до температуры 80-85°С, необходимо выключить нагревательные элементы.
- Задержать привод.
- Взять конец плёнки, перетянуть её под навоечным валиком и положить на каландре так, чтобы ее конец свисал ниже приводного валика транспортера.

- Краем первого листа бумаги продвинуть плёнку между валиками.
- Придерживая лист бумаги включить привод дожима валов и сразу низкую скорость.
- Положить несколько следующих листов бумаги на столе транспортера.
- Проверить, не приклеился ли заламинированный лист бумаги к валикам.
- В случае использования навоечного модуля, начало заламинированного листа приклеить скотчем к картонном барабану.
- Проверить силу натяжения, скорректировать по надобности.
- В случае ламинирования листов без использования навоечного устройства после того, как место соединения листов выйдет за вытягивающие валики, резким движением, от стороны перфорации, потянуть лист в сторону и укладывать листы на приготовленном столе.
- Стараться сохранять одинаковый напуск (нахлест) между листами. При высокой грамматуре бумаги/картона, листы укладывать на транспортерную ленту "в притык.

4. Разделение готовой продукции

Навойка на барабан используется при обслуживании машины одним оператором, а также чтобы ликвидировать эффект сворачивания бумаги во время остывания. После навойки ленты с готовой продукцией на картонную втулку, листы отрываются поштучно резким движением от стороны перфорации пленки.

5. Двустороннее ламинирование

Машина предназначена для ламинирования с одной стороны. При необходимости ламинирования с двух сторон, бумага должна выполнить два "прохода".

- После разделения ленты с готовой продукцией на отдельные листы, следует повторить всю процедуру ламинирования, перевернув листы на обратную сторону.

6. Необходимые действия по окончании работы

После окончания работы следует:

- Подавая последний лист отрезать плёнку над каландром
- Выключит дожим и привод
- Вычистить и законсервировать каландр, употребляя соответственные средства.
- Вычистить резиновый вал. Покрывать его тальком лучше всего после того, как высохнет чистящее вещество.
- Главный выключатель поставить в позиции 0.
- Отключить машину от электросети.
- Тщательно вычистить, особенно элементы, имеющие контакт с бумагой и плёнкой.
- Если машина не будет использоваться долгое время, следует тщательно законсервировать каландр, особенно не хромированный.

7. ИНСТРУКЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Опасность

Из принципа работы и конструкции ламинатора возникают следующие угрозы для здоровья оператора:

3.1.1. Угроза удара электрическим током - напряжение 220У.

3.1.2. Угроза ожога при соприкосновении с горячим каландром - рабочая температура до 140 °C.
3.1.3. Угроза повреждения пальцев, дожатыми вращающимися валами.

7.2. Предохранительные механизмы

Для исключения опасностей, связанных с технологическим процессом, существуют следующие виды обеспечения безопасности:
3.2.1. Все электрические элементы питаемые 220V изолированы и помещены в электронной коробке, доступ к которой запрещён (один из замков с ключом). Элементы управления имеют безопасное питание 5V, что особенно важно для переносной панели управления, которая теоретически более подвержена опасности механических повреждений.
3.2.2. Геометрия машины, в особенности расстояние между валом, подающим плёнку и каландром - где ручное обслуживание необходимо - подобрано так, чтобы оператор мог безопасно заложить плёнку на горячий каландр.
3.2.3. От случайного попадания рук в опасную зону - между валами, предохраняет защитная крышка каландра.
Дополнительным предохранением является красная кнопка безопасности, помещенная на лицевой стороне электронной коробки машины, близко опасной зоны, при нажатии которой наступает остановка машины.

7.3. Требования

Чтобы избежать опасности, источником которой может быть безответственное поведение оператора, следует соблюдать все рекомендации из этой инструкции. В особенности, чтобы избежать опасностей, описанных в пункте 3.1., следует соблюдать следующие рекомендации:
3.3.1. Открывать электронную коробку могут только специалисты, имеющие полномочия и квалификации.
3.3.2. Рабочая одежда должна быть с длинными рукавами, чтобы избежать ожога рук во время заложения плёнки на горячий каландр.

8. Packing list

Name	Quantity
“+”screw driver	1 Piece
M5.M6.M8 inner hexagon spanner	each 1 piece
8-10 fixed spanner	1 Piece
14-17 fixed spanner	1 Piece
17-19 fixed spanner	1 Piece
Perforating knife	1 Piece