

Автоматический принтер-аппликатор этикеток

Н-ПР-05



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05 предназначен для механического переноса этикетки на верхнюю или боковую сторону объекта.

НАСТОЯЩИЙ ПАСПОРТ

(Н-ПР-05.02.00.001)

Редакция от 26.07.2022



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

Оглавление

Ведение	3
ОПИСАНИЕ ПРИНТЕРА-АППЛИКАТОРА Н-ПР-05	4
Основные узлы	5
Технические характеристики принтера-аппликатора	7
Технические характеристики блока управления	8
Комплектность	9
Указание мер по безопасности	9
УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	11
Алгоритм работы Принтера-аппликатора	12
Основные элементы установки	13
Основные механические настройки принтера-аппликатора	13
РАБОТА С УСТАНОВКОЙ	15
Подключение контроллера	15
Подготовка к работе	15
Замена расходных материалов	16
Заправка этикетки	16
Схема заправки этикетки	17
Датчик этикетки	18
Оптический датчик этикетки FC71	18
Оптический датчик этикетки F&C 2100	19
Механический датчик этикетки	20
Датчик продукта	20
Настройка принтера-аппликатора	20
Настройка режима аппликатор и калибровка принтера	22
Описание настроек главного меню	25
Описание меню основных настроек	27
Меню настроек высоты продукта	28
Основные команды для работы с принтером TSC PEX	29
Таблица неисправностей	30
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	32
Требования к персоналу	32
Эксплуатационная безопасность принтера-аппликатора	33
Правила хранения и транспортировки	34
Свидетельство о приемке	35
Гарантийные обязательства	36
Гарантийные исключения	37
Сведения об утилизации	38
Сведения о рекламации	38
Приложения	



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

Ведение

Данный паспорт является настоящим. Изменения в данном документе могут быть внесены только заводом изготовителем данного оборудования. Продавец не обязан оповещать покупателя в случае изменений или дополнений в настоящий паспорт. Данный документ может служить лишь как ознакомительный, для общего понимания принципа работы Принтера-аппликатора Н-ПР-05.

Этот паспорт должен быть принят как составная часть принтера-аппликатора и должен быть всегда доступен для людей, работающих с машиной. Паспорт должен 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, то 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.



ОПИСАНИЕ ПРИНТЕРА-АППЛИКАТОРА Н-ПР-05

Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05 (в дальнейшем установка) предназначена для печати и нанесения самоклеящихся этикеток сверху плоских продуктов. Идеально подходит для производителей, которые производят пищевую продукцию, косметическую, продукты личной гигиены, электронику и упаковывают в групповую упаковку.

Рекомендуется периодически выполнять техническое обслуживание устройства, чистить валы и прочие движущиеся детали во избежание проблем с наклеиванием. Своевременно обслуживать модуль печати.



Рисунок 1.1. Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05.

Большим преимуществом принтера-аппликатора этикеток Н-ПР-05 является скорость маркировки и простота настройки и работы самого оборудования. этикеток

Вид климатического исполнения соответствует УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69, т.е. температура окружающей среды от плюс 10 до плюс 35 °С, относительная влажность



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

воздуха от 45 до 80 %, атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм. рт. ст.).

Основные узлы

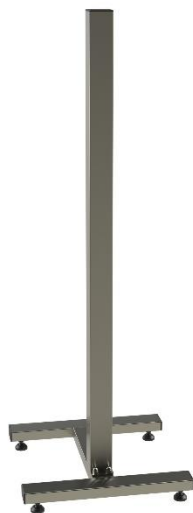


Рисунок 1.2. Стойка принтера-аппликатора СТ-01.

Стойка предназначена для крепления на нее регулировочной стойки принтера-аппликатора. Выполнена из нержавеющей стали (высота может быть выполнена согласно ТЗ заказчика)

Таблица 1 Стойка принтера-аппликатора СТ-01

Габариты и размеры со стойкой	
Высота	Согласно ТЗ заказчика, мм
Длина	700 мм
Ширина	700мм
Вес	15кг

- Габариты и размеры могут изменяться по желанию заказчика.



Рисунок 1.3. Регулировочная стойка.

Регулировочная стойка предназначена для крепления на нее принтера-аппликатора этикеток. Позволяет регулировать положение устройства по оси X и Y. Также хомуты, расположенные на регулировке, позволят жестко зафиксировать аппликатор, что позволит точно позиционировать этикетку на продукте.

Регулировочная стойка может оснащаться автоматическим приводом по оси Y, что позволяет с панели оператора поднимать и опускать принтер-аппликатор.

Таблица 2 Регулировочная стойка

Габариты и размеры со стойкой	
Высота	430мм
Длина	530мм
Ширина	260мм
Диапазон регулировок по X, мм.	Согласно ТЗ заказчика
Диапазон регулировок по Y, мм.	Согласно ТЗ заказчика
Вес, кг	10 кг

- Габариты и размеры могут изменяться по желанию заказчика.



Технические характеристики принтера-аппликатора

Таблица 3. Технические характеристики принтера-аппликатора.

Технические характеристики	
Максимальная скорость подачи этикеток	70 м/минуту
Максимальная ширина этикетки (с учетом подложки)	50 мм
Длина этикетки:	10...100 мм
Внутренний диаметр рулона	42-76мм
Наружный диаметр бобины этикеток	max 400мм
Расстояние между этикетками	min 1мм
Верхние и нижние поля	min 0.5 мм
Рекомендованная толщина пленки	F: Прозрачный полиэстер 0.03-0.05 мм Силиконовая бумага 0.05-0.06 мм
Питание	Однофазное 220В, 150Вт, 50Гц, наличие заземления обязательно
Срок эксплуатации оборудования	5(пять) лет

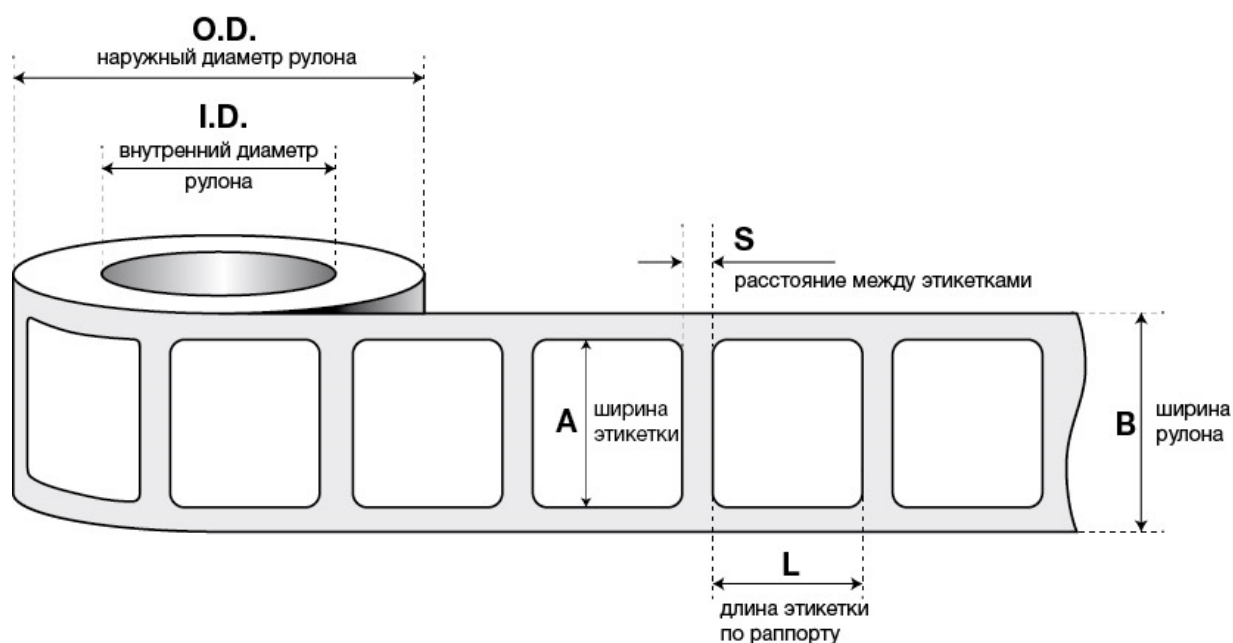


Рисунок 1.4. Характеристики этикетки для Принтера-аппликатора Н-ПР-05



Технические характеристики блока управления

Таблица 4. Технические характеристики блока управления Принтером-аппликатором Н-ПР-05

Общие характеристики:		
Напряжение питания	220	АС
Потребляемая мощность, не более	4	кВт
Напряжение питания датчиков	12-24	DC
Оптические изолированные входы управления		
Входное сопротивление	2000	Ом
Максимальное напряжение на входах	24	Вольт
Напряжение изоляции входов	2500	Вольт
Сигнальный изолированный выход:		
Тип	NPN	
Максимальный ток, не более	10	мА
Максимальное напряжение коллектор эмиттер	50	Вольт
Параметры климатического исполнения (ГОСТ 15150-69)		
Диапазон температур	-25..+40	°С
Относительная влажность	До 90%	
Атмосферное давление	650..800	мм.рт.ст.
Степень защиты оболочки по Гост 14254-96	IP54	

Таблица 5. Модуль печати

Название	Описание
Объём памяти	512 МБ флэш-памяти и 512 МБ оперативной памяти SDRAM Расширение флэш-памяти до 32 ГБ с использованием SD-карт
Разрешение печати (dpi)	300 dpi
Скорость печати	355 мм/сек (14 дюймов в секунду)
Тип печати	Термотрансферный
Макс. ширина печати, мм	104 мм
Макс. длина печати, мм	25400
Макс. длина красящего ролика	600 м (намотка OUT и IN)
Диам. втулки красящего ролика	25,4 мм
Датчики	Наличия бумаги и расстояния между этикетками (с настраиваемым положением) Чёрной метки (с настраиваемым положением) Конца красящей ленты Открытой печатающей головки
Язык управления принтером	TSPL-EZ
Интерфейсы	USB 2.0 (кабель в комплекте), Ethernet (10/100) RS232, LPT, PS/2, GPIO
Размер принтера	245 мм (Ш) x 300 мм (В) x 390 мм
Вес	13 кг
Рабочая температура	5С ~ 40С
Объём памяти	512 МБ флэш-памяти и 512 МБ оперативной памяти SDRAM Расширение флэш-памяти до 32 ГБ с использованием SD-карт



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

Разрешение печати (dpi)	300 dpi
Скорость печати	355 мм/сек (14 дюймов в секунду)
Тип печати	Термотрансферный

Комплектность

Таблица 6. Комплектность

№	Наименование	Кол-во
1	Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05 (на базе печатного блока TSC PEX-1131)	1
2	Стойка принтера-аппликатора СТ-01 или Стойка принтера-аппликатора СТ-06 с приводами по оси Y	1
3	Шкаф управления	1
4	Энкодер с креплением	1
5	Датчик продукта с креплением	1

Указание мер по безопасности

К работе по обслуживанию установки допускаются лица, ознакомившиеся с данным паспортом, паспортами на комплектующие, усвоившие основные приемы работы при эксплуатации оборудования и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При эксплуатации и ремонте установки должны соблюдаться «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» 2003 г., «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» 2003 г., «Правила устройства электроустановок» 2003 г., «Правила техники безопасности и производственной санитарии» 1990 г, инструкции, разработанные на предприятии для данного вида оборудования.

Общие требования безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.124-90.

Элементы заземления соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75.

Изделие должно быть надежно подсоединено к цеховому контуру заземления с помощью гибкого медного провода сечением не менее 4 мм² по ГОСТ Р МЭК 60204-1-07.

Запрещается работать на установке при наличии открытых токоведущих частей, неисправных коммутационных и сигнальных элементах на панели блока управления, при нарушении изоляции проводов и при неправильной работе датчиков.

В случае возникновения аварийных режимов работы следует немедленно отключить установку от сети питания.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ во время работы установки производить ремонт и техническое обслуживание.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать на установке с открытыми кожухами.



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

Уровень шума, создаваемый установкой на рабочем месте в производственном помещении, не превышает 80 дБ по ГОСТ 12.1.003-83 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Уровень виброускорения, создаваемый установкой на рабочем месте в производственном помещении, не превышает 100 дБ (виброскорость не превышает 92 дБ) по ГОСТ 12.1.012-90 и СН 2.2.4/2.1.8.566-96.

Предельно допустимый уровень напряженности электрического поля, создаваемый установкой на рабочем месте в производственном помещении, не превышает 5 кВ/м согласно ГОСТ 12.1.002-84 и СанПин 2.2.4.1191-03 «Санитарные нормы и правила выполнения работ в условиях воздействия электрических полей промышленной частоты (50Гц)».



УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Установка состоит из основных узлов: стойки с установленными на ней держателями по оси X и Y, термотрансферного принтера TSC PEX-1130 (1131), модуля переноса этикетки с блоком управления, ножа отделителя (диспенсера).

Стойка представляет собой конструкцию из нержавеющей стали, на которой расположены все остальные узлы установки. Для регулирования положения установки, стойка оснащена четырьмя винтовыми опорами (так же регулировка может оснащаться автоматическим приводом по оси Y). Держатели с площадкой имеют возможность регулирования устройства по высоте (по оси Y) и вылету (по оси X).

Модуль печати реализован на базе промышленного принтера TSC. Подробное техническое описание принтера представлено в «Руководстве пользователя TSC PEX-1130 (1131).

Модуль переноса этикетки представляет собой устройство, служащее для переноса напечатанной этикетки на верхнюю сторону объекта. На модуле переноса установлены три регулировки.

1. Для регулировки положения прижимного валика;
2. Для регулировки угла ножа отделителя относительно продукта/конвейера;
3. Для регулировки положения датчика продукта;

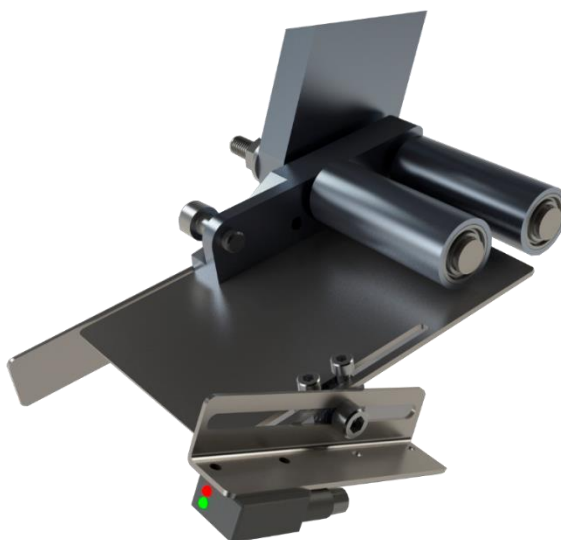


Рисунок 1.5. Нож отделитель (диспенсер) Принтера-аппликатора Н-ПР-05
Устройство предназначено для работы в комплекте с семью датчиками:



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

1. Датчик положения предмета (продукта);
2. Датчик этикетки;
3. Два индуктивных датчика для контроля буфера этикеток;
4. Индуктивный датчик обрыва этикетки;
5. Индуктивный датчик окончания печати этикетки;
6. Энкодер (датчик скорости)

При срабатывании датчика продукта устройство начинает протяжку ленты со скоростью определяемой энкодером. Протяжка происходит до момента прихода сигнала от датчика этикетки. Протяжка останавливается, устройство ждет сигнала от первого датчика. Датчики контроля буфера управляют печатью принтера. Таким образом, буфер этикеток принтера постоянно полон и устройство может выдавать этикетку со скоростью, превышающей скорость печати принтера.

Алгоритм работы Принтера-аппликатора.

На принтер отправляется задание печати. Отправка задания может осуществляться с любого ПО, поддерживающего работу с термотрансферным принтером TSC либо с драйвером принтера. После отправки на печать задания, оператор запускает в работу Принтер-аппликатор нажав на панели управления кнопку ПУСК. При прохождении продукта по конвейеру срабатывает датчик продукта, и отправляет сигнал на печать этикетки. Происходит печать и отделение этикетки с ножа. Этикетка наносится на продукт. Циклично.



Основные элементы установки

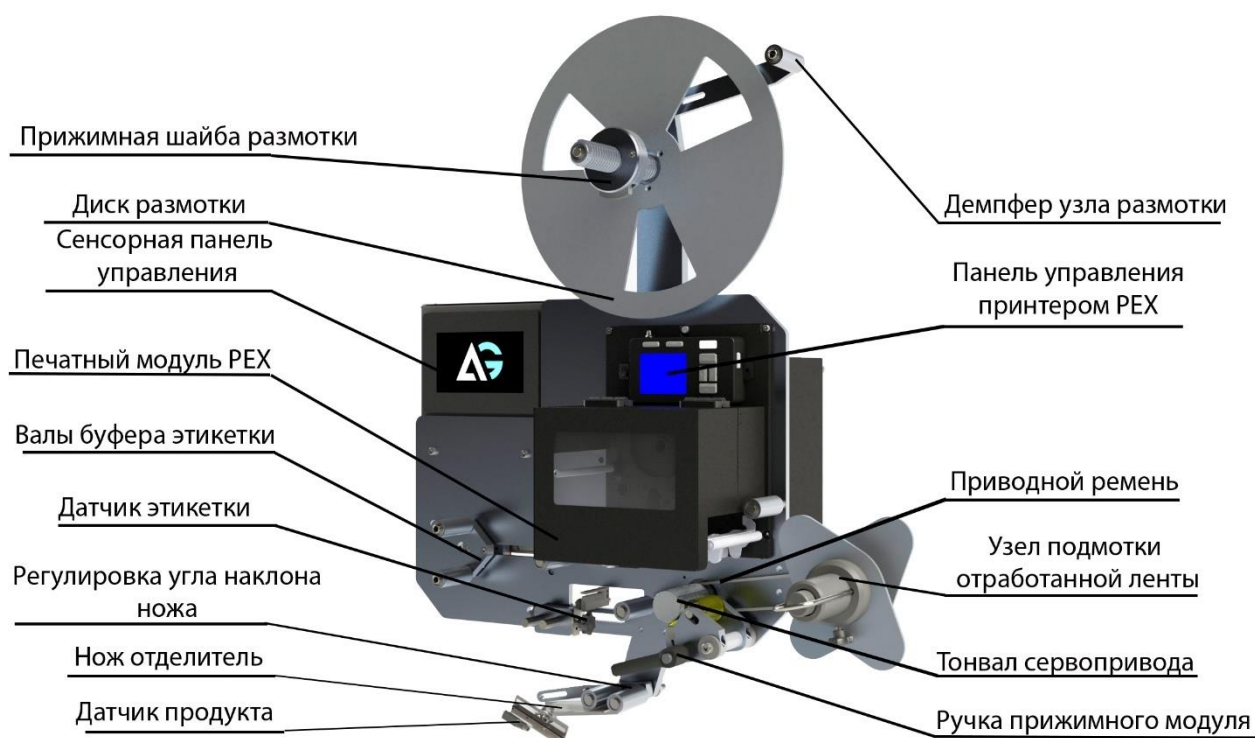


Рисунок 1.6. Внешний вид и обозначение основных узлов принтера-аппликатора этикеток Н-ПР-05.

На рисунке приведены основные узлы принтера-аппликатора Н-ПР-05.

Основные механические настройки принтера-аппликатора

1. Настройка угла поворота ножа. Отделительный нож принтера-аппликатора поворачивается вместе с узлом диспенсера вокруг оси одного из роликов, что обеспечивает прохождение ленты параллельно оси аппликатора независимо от угла поворота ножа. При необходимости изменить угол поворота ножа необходимо ослабить колпачковую гайку «Фиксатор узла ножа отделителя», повернуть нож на необходимый угол, и зафиксировать гайку.
2. Перемещение щелевого датчика относительно этикетки. Щелевой датчик имеет возможность продольного перемещения вдоль ленты с этикеткой. Перемещение и фиксация производится при помощи фиксирующего болта с накаткой («барашек»), расположенного в пазе конструкционного профиля. При необходимости переместить датчик, данный болт ослабляется, крепление датчика этикетки перемещается в необходимое положение, и фиксируется.



3. Регулировка натяжения узла смотки. Натяжение отработанной подложки регулируется фрикционной полиамидной муфтой, расположенной внизу аппликатора на оси вала протяжки. Закручивание подпружиненного колпачка, расположенного сверху вала-накопителя отработанной подложки, сжимает две части фрикционной муфты, уменьшая ее проскальзывание, что приводит к увеличению натяжения ленты. Необходимо помнить, что слишком сильное натяжение ленты нарушает работу узла протяжки, кроме того, может привести к обрыву ленты. Так же на работу узла смотки этикетки влияет натяжение ремня, передающего вращение от ведущего вала к накопителю отработанной подложки. Не рекомендуется натягивать данный ремень слишком сильно.

4. Регулировка усилия прижима узла протяжки. Ролик, прижимающий ленту к ведущему валу, подпружинен при помощи двух пружин, расположенных в торцах крепежных пластин. Слишком слабый прижим данного ролика приводит к проскальзыванию ленты во время работы аппликатора. Слишком сильный прижим затрудняет защелкивание прижима при заправке этикетировщика. Неравномерный прижим с разных концов ролика может приводить к неравномерному натяжению ленты, и, как следствие, к ее сползанию вверх или вниз. Таким образом, ролик должен быть прижат достаточно для надежного протягивания ленты с равным усилием на концах ролика.



РАБОТА С УСТАНОВКОЙ

Подключение контроллера

Каждый разъем на принтере-аппликаторе подписан и должен быть подключен строго по назначению. Более подробную инструкцию по маркировке разъемов можно найти в Приложении

Схема подключения энкодера

Энкодер применяется в аппликаторе в том случае, когда необходима автоматическая синхронизация скоростей конвейера и выдачи этикетки. Энкодер запитан шкафа управления. В случае если в аппликаторе не установлен энкодер, скорость конвейерной ленты должна быть постоянной и совпадать со скоростью выдачи этикетки аппликатором.

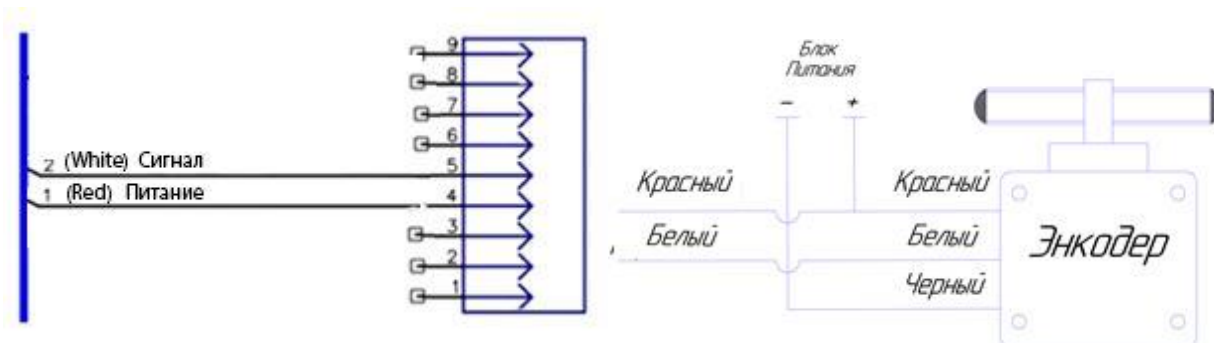


Рисунок 2.1. Схема распайки кабеля энкодера RE-600, запитанного блока управления

Подготовка к работе

1. Расположить установку на ровной горизонтальной поверхности, при необходимости отрегулировать положение установки с помощью опор винтовых. Заземлить установку.
2. Подключить установку к питанию 220 вольт.
3. Включить установку повернуть пакетный переключатель «Питание» в положение «1»
4. Заправить рулон с этикетками согласно со схемой. Настроить аппликатор. См. раздел «Работа с принтером-аппликатором».
5. Установка в работе.



Включение установки

1. По окончании работы или в случае необходимости проведения ТО нажмите на кнопку «Пуск» повторно.
2. Установите пакетные выключатели на аппликаторе и на принтере в положение «0».

Замена расходных материалов

1. Убедитесь, что установка находится в неработающем положении (кнопка пуск на панели управления выключена). При необходимости переключите пакетный переключатель в положение «0»
2. Заправить рулон с этикетками согласно со схемой указанной в разделе «Работа с аппликатором»
3. Откалибруйте при необходимости принтер.
4. Установка готова к работе.

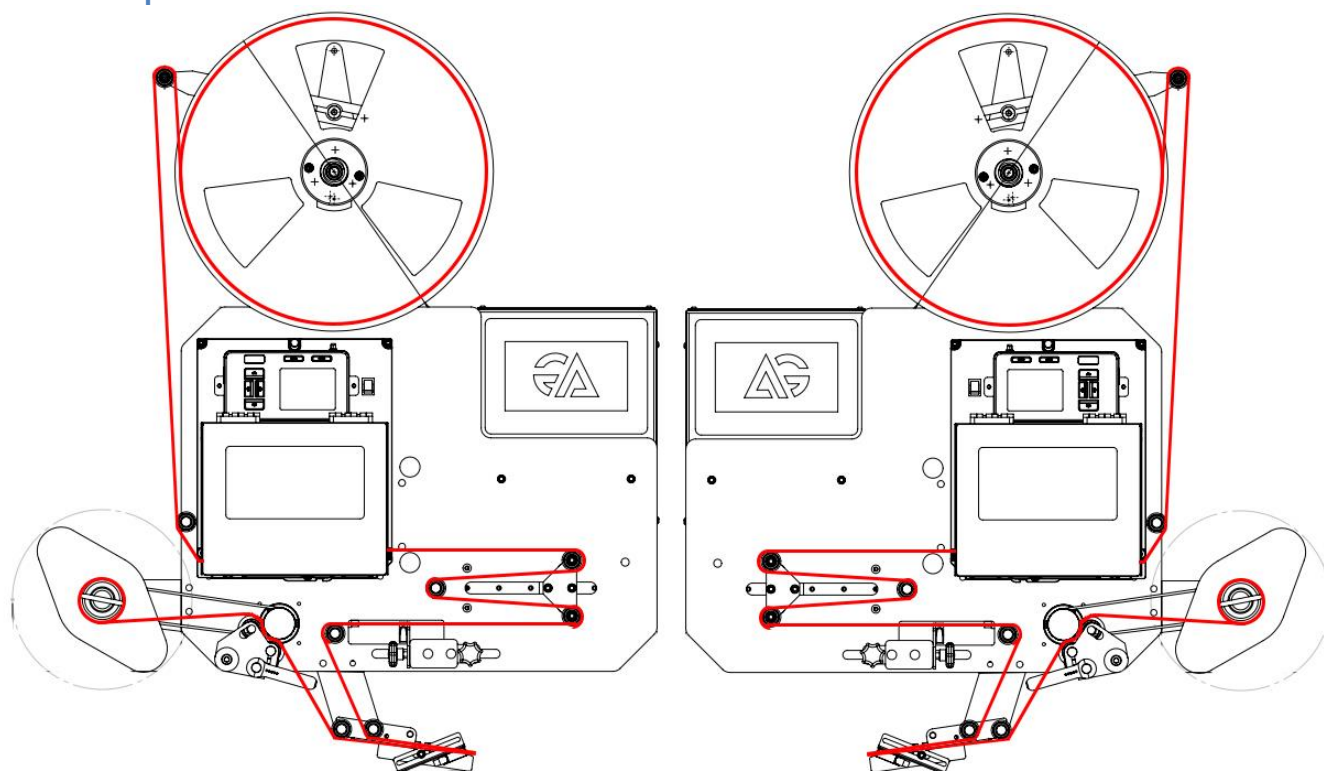
Заправка этикетки

- Установить бобину этикетки на ось вала;
- Установить зажимной фиксатор на вал и проверить плотность прижима;
- Освободить около 400мм ленты от этикетки;
- Лента должна быть заправлена согласно схеме заправки этикетки;
- Намотать ленту вокруг вала смотчика подложки и зафиксировать ленту скобой;
- После заправки ленты повернуть вал смотчика, до того момента пока лента не будет идти ровно по протяжным валам;
- Натянуть ленту и зафиксировать прижимным устройством к ведущему валу шагового двигателя;
- Настроить щелевой датчик на ленту и зафиксировать крепление;
- Включите принтер-аппликатор.

Если лента заправлена правильно, то при работе принтера-аппликатора подвижный упругий демпфер будет регулировать натяжение ленты, что приведет к исключению ее обрыва. Нож отделяет клеящуюся этикетку от подложки, которая в свою очередь клеится на продукт



Схема заправки этикетки.



Правый вариант

Левый вариант

Рисунок 2.2. Схема заправки принтера-аппликатора Н-ПР-05.

Заправка этикетки. На вал размотки надеть бобину с этикеткой, затем ленту необходимо размотать на длину около 80 см и освободить подложку от клеящейся этикетки. Далее заправить ленту, как показано на рисунке 2.2. После заправки ленты на вал для подложки надеть соответствующую втулку (при необходимости) и натянуть ленту. Если лента заправлена правильно, то при работе принтера-аппликатора подвижный упругий демпфер будет регулировать натяжение ленты, что приведет к исключению ее обрыва. Нож отделяет клеящуюся этикетку от подложки, затем этикетка подается на продукт, а подложка в свою очередь наматывается на соответствующий вал.

Заправка риббона. На обратной стороне крышки принтера представлена схема, заправки для риббона типа «Out» и типа «IN». Надеть риббон на соответствующий вал, затем заправить риббон в печатающую головку так, чтобы красящий слой был направлен в сторону этикетки. На вал для пустого риббона надеть соответствующую втулку, натянуть ленту риббона и застегнуть печатающую головку.

После вышеизложенных операций проверить состояние риббона и этикетки, нигде не должно быть заломов и обрывов. Лента должна быть надета ровно и прилегать к



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

соответствующим валам по всей ширине. Помните, что обрыв ленты может привести к выходу из строя компоненты принтера.

Датчик этикетки

- Датчик находится над модулем переноса и реагирует на промежуток между этикетками;
- Система считывания происходит за счет пропускаемости света;
- Спереди датчика находится индикационная лампочка (желтого либо красного цвета, в зависимости от типа датчика), (LED);
- Когда датчик фиксирует этикетку, лампочка выключается;
- Когда датчик фиксирует расстояние между этикетками, лампочка горит.

Датчик обладает высокой чувствительностью, что позволяет не проводить постоянную калибровку. Калибровка требуется только при изменении толщины и плотности цвета этикетки.

В случае если постоянно меняется вылет этикетки, рекомендуется откалибровать сенсор.

В зависимости от типа этикетки, принтер-аппликатор комплектуется различными датчиками этикетки.

Оптический датчик этикетки FC71



Рисунок 2.3. Оптический датчик этикетки FC71.

Калибровка датчика:



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

- Освободить ленту так, чтобы можно было её свободно перемещать возле фотодатчика;
- Навести метку датчика на этикетку с подложкой;
- Одновременно нажать и держать кнопки **(+)** и **(-)** около 1с, до того момента, когда LED лампочка начнет моргать непрерывно;
- Быстрое мигание LED лампочки свидетельствует о том, что датчик находится в режиме калибровки.
- Далее навести датчик на свободную подложку и кратковременно нажать кнопку **(-)**.
- Датчик откалиброван и готов к работе.

Оптический датчик этикетки F&C 2100



Рисунок 2.4. Оптический датчик этикетки F&C 2100.

Датчик калибруется идентично. Толщину этикетки необходимо отрегулировать механическим винтом, расположенным на самом датчике.



Механический датчик этикетки



Рисунок 2.5. Механический датчик этикетки (Производство ООО «Арни-Групп») Диапазон толщины этикетки регулируется при помощи механического регулятора. Светодиод, расположенный в центре датчика, сигнализирует о его срабатывании.

Распиновка механического датчика этикетки:

Синий провод – GND;

Черный провод – сигнальный NPN (нормально закрытый);

Коричневый провод - +24В.

Датчик продукта

Обнаружение продукта на ленте транспортера и подача сигнала аппликатору на выдачу этикетки осуществляется с помощью датчика продукта. В зависимости от геометрии и формы продукта используется 2 типа датчика:

Рефлекторный (с отражением от зеркала).

Диффузионный (с отражением от объекта).



Настройка принтера-аппликатора

Настройка скорости. Скорость выдачи этикетки должна быть равна скорости движения продукта по конвейерной ленте. Для синхронизации скоростей в ручном режиме:

1. Измерить скорость движение продукта на конвейерной ленте;
2. Полученные значения ввести в параметр контроллера «Скорость»;



3. Сделать пробный запуск тестовой продукции, обратить внимание на положение этикетки на продукте. При большой скорости выдачи будет образовываться складка, а при недостаточной скорости будет происходить вытягивание ленты с аппликатора.

Для синхронизации скоростей в режиме «Энкодер»:

1. Установить и подключить энкодер;
2. Выставить % соотношение скорости вращения вала (на который установлен энкодер) и скорости вращения тон-вала принтера-аппликатора;

Настройка позиции этикетки на продукте. Позиция этикетки на продукте зависит от расположения датчика продукта. Позиционировать этикетку можно двумя способами: механическим переносом датчика продукта или задержкой времени на контроллере (Параметр «Задержка»).

Настройка вылета этикетки.

Передний край этикетки, выступающий за лезвие ножа аппликатора, не должен превышать 2 – 5 мм (в зависимости от длины этикетки). Добиться такого положения этикетки можно с помощью:

1. Механической регулировки, путем перемещения щелевого датчика этикетки;
2. Установкой значения параметра «Задержка» на контроллере. Обратите внимание, что для наибольшей точности нанесения, значение параметра «Задержка» не должно быть меньше 2х.

Зазор между ножом отделителем и движущимся продуктом должен составлять 3-5мм

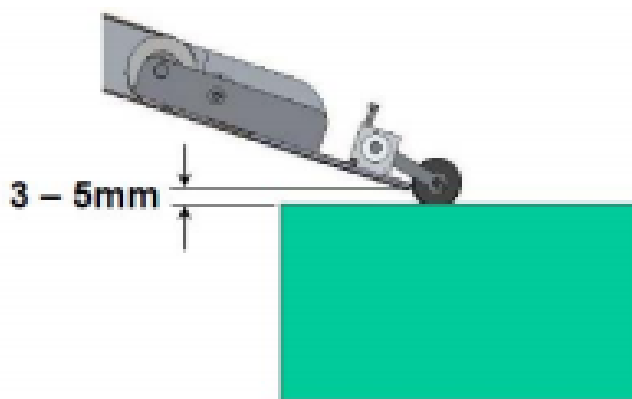


Рисунок 2.6. Оптимальное расположение ножа отделителя относительно продукта.



Настройка режима аппликатор и калибровка принтера

Для правильной работы принтера в режиме аппликатора перед первым запуском, его необходимо настроить. Следуйте нижеизложенной инструкции.

Включите принтер.

Для удобства работы можно сменить язык принтера на русский. Для этого следуйте:

Меню → Настройки (параметры) → Язык → Русский

При необходимости проверьте правильность настройки принтера. Основные параметры для правильной работы в режиме аппликатора:

- 1) **Меню → Настройки → TSPL → Режим печати → Applicator** (для этикеток меньше размера 2*2 допускается режим «нет»);
 - 2) **Меню → Настройки → ZPL → Режим печати → Applicator**;
- В крайних случаях могут потребоваться настройки принтера (TSPL – Режим смотчика, ZPL – отделение). Настройки зависят от версии прошивки принтера.
- 3) **Меню → Интерфейс → GPIO → Applicator Port → Mode 1**;
 - 4) **Меню → Интерфейс → GPIO → Start Print SIG → Pulse Mode**.

При данных настройках принтер не должен возвращаться в исходную точку печати (заезжать назад). Если такое происходит, Принтер настроен неправильно.

При отправке на печать с вышеперечисленными установками, принтер будет работать в режиме аппликатора. Если этого не происходит, тогда проверьте правильность отправки настроек на принтер (с ПК так же можно перенастраивать принтер).

ВАЖНО: при отправке на печать документа, убедитесь, что ваш ПК использует текущие настройки принтера. Настройки актуальны при использовании драйвера принтера.

Для проверки настроек печати следует открыть программу для создания шаблона этикетки, затем создать новый или выбрать существующий эскиз этикетки. **Обратите внимание на то, что размеры шаблона должны полностью соответствовать размерам этикетки**, если данное правило не будет соблюдено, то печать будет выходить за пределы этикетки. При отправке на печать документа **выберите имя вашего принтера** (обычно TSC PEX-1120(1130), будет зависеть от установленного драйвера), зайдите в **свойства документа**, рисунок 8.



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

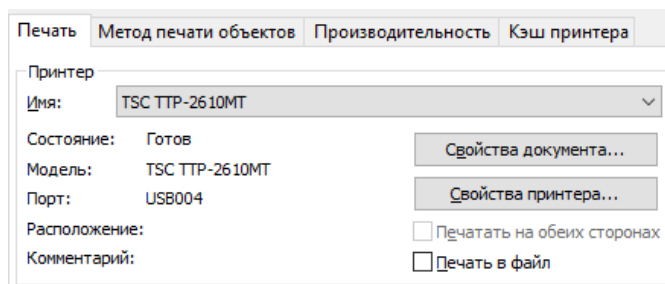


Рисунок 2.7. Окно отправки документа на печать

В открывшемся окне выберите вкладку **материал для печати**, см рисунок 9 и проверьте установленные параметры:

Метод: **Использовать текущую настройку принтера;**

Тип: **Использовать текущую настройку принтера;**

Действие после печати: **Использовать текущие настройки принтера (в некоторых случаях требуется отправить параметр «НЕТ»);**

Настройка расположения: **Использовать текущие настройки принтера.**

Для выхода и сохранения настроек нажмите ОК.

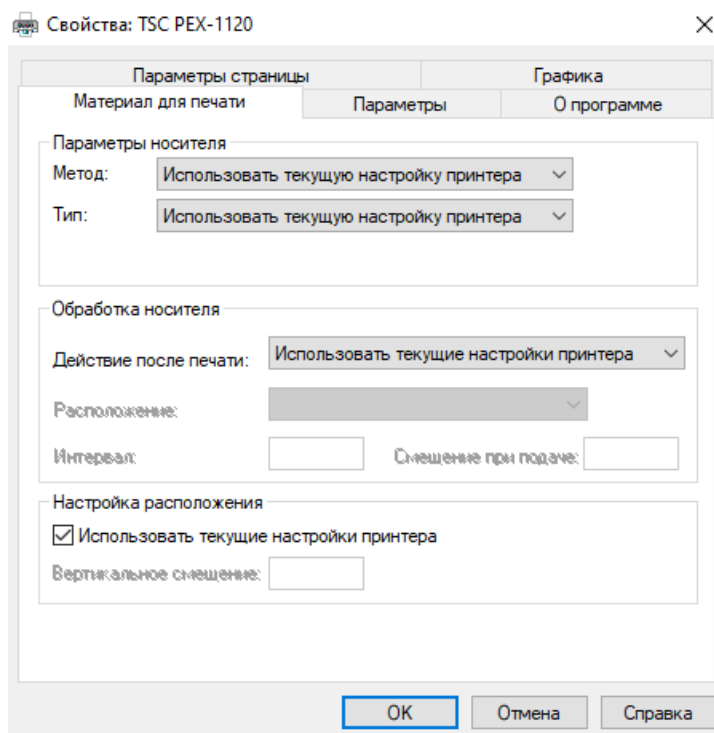


Рисунок 2.8. Настройки для печати

Затем перейдите во вкладку параметры. Установите галочку: **Использовать текущие настройки принтера**, как показано на рисунке.

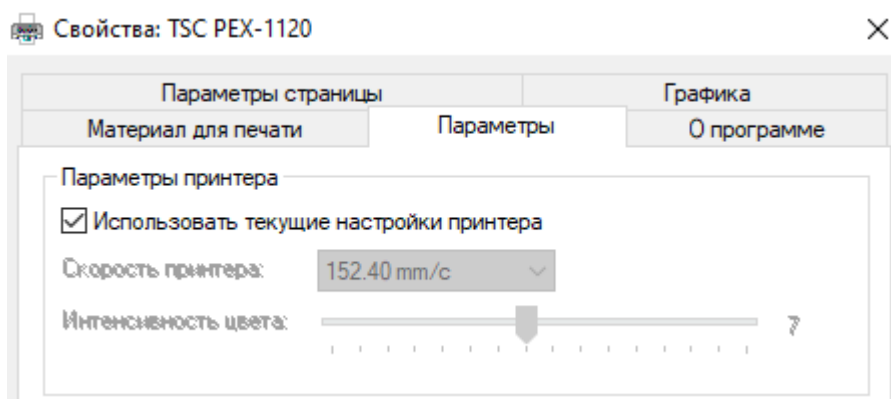


Рисунок 2.9. Параметры для печати

Отправка настроек на принтер может отличаться. Все зависит от установленного драйвера и программы для редактирования шаблона. **Поэтому, прежде чем начинать работу через локальную сеть с готовым шаблоном этикетки следует протестировать принтер.**

Если пренебречь данным настройками, то принтер не будет исправно работать в режиме аппликатора!

Прежде чем отправить шаблон на печать необходимо откалибровать принтер. Для этого, выберете в меню принтера вкладку «Калибровка» затем параметр «По зазору». Рулон с этикеткой при этом должен быть заправлен, печатающая головка должна быть опущена в рабочее положение.

Калибровка → По зазору. Обратите внимание, что **калибровка принтера возможна, только когда конец этикетки свободен, не замотан на вал смотчика.**

После настройки и заправки принтера следует проверить готовность принтера к работе.

1. При отправке документа на печать, на принтере вы увидите окно с очередью печати. На сенсорной панели оператора нажмите на кнопку «Печать этикетки», если все настройки введены верно, то принтер напечатает отправленную на печать этикетку, а смотчик замотает подложку на вал.
2. После первой напечатанной этикетки убедитесь, что принтер откалиброван, этому соответствует ровная печать по всей площади этикетки (нет сдвига эскиза, напечатанный рисунок соответствует шаблону, отправленному на печать), принтер печатает только одну этикетку. Если принтер печатает не по шаблону, тогда попробуйте откалибровать принтер повторно. После калибровки рисунок напечатается в соответствии с шаблоном отправленным на печать (если этого не



произошло, то проверьте правильность отправленного на печать шаблона, его размеры и т.д.).

3. Принтер готов к работе.

Описание настроек главного меню

После включения принтера-аппликатора на панели оператора появится основное меню программы. Из основного меню доступны все настройки принтера-аппликатора.



Рисунок 2.10. Основное меню принтера-аппликатора Н-ПР-05.

1. **Информация об устройстве.** В данной вкладке описаны основные характеристики устройства, информация о производителе оборудования, дата выпуска устройства;
2. **Печать этикетки.** Моментальный импульс для печати одной этикетки с панели. Если удерживать данную клавишу, то принтер будет печатать без остановки.
3. **Выдача этикетки.** Выдача одной этикетки с панели. При нажатии на кнопку аппликатор выдаст одну этикетку. Скорость выдачи будет использована такая же как и в режиме «Без энкодера».
4. **Кнопки автоматического подъема/опуска принтера-аппликатора.** Позволяют в автоматическом режиме поднимать и опускать принтер-аппликатор. **Функция доступна только в комплектации с автоматическим механизмом**



регулировки.

5. **Длина этикетки.** Параметр показывает автозамер длины этикетки. Измерение длины происходит только во время выдачи этикетки с панели (ручная выдача).
6. **Скорость линии.** Параметр в автоматическом режиме рассчитывает скорость линии в м/мин. Так же параметр позволяет настроить скорость % соотношения энкодера.
7. **Название выбранного продукта.** Отображается только в случае принтера-аппликатора с функцией автоматической регулировки.
8. **Кнопка «Сменить продукт».** Позволяет выбирать высоту продукта в соответствии с заданный в меню продуктов. Кнопка доступна только с функцией автоматической регулировки.
9. **Кнопка СТАРТ/СТОП.** Запускает или останавливает работу Принтера-аппликатора. Кнопка СТАРТ доступна только в том случае, когда нет ошибок и этикетировщик готов к работе. При нажатии на кнопку СТАРТ принтер-аппликатор автоматически займет свою рабочую высоту (функция автоматического подъема) и приступит к маркировке. При нажатии на кнопку СТОП принтер-аппликатор прекратит маркировку и вернется в исходное положение (функция автоматического подъема).
10. **Кнопка «Основные настройки».** Основные настройки Принтера-аппликатора.
11. **Кнопка «Схема заправки этикетки».** В данной вкладке расположена схема заправки (принтера-аппликатора);
12. **Кнопка «НАСТРОЙКИ ВЫСОТЫ ПРОДУКТА».** При нажатии на кнопку пользователь попадает в меню настройки высоты продуктов. Меню доступно только при когда тандем не в работе;
13. **Настройка скорости выдачи этикетки.** В случае с энкодером задается его % соотношение. В случае работы без энкодера задается в м/мин.
14. **Счетчик выданных этикеток.** Счетчик служит для счета продукта. Например, за рабочую смену или количество выпущенного продукта в месяц. Для обнуления счетчика нажмите на кнопку сброса. Данный счетчик несет лишь информативный характер и никак не влияет на работу принтера-аппликатора. Обнуляется счетчик так же автоматически при нажатии на кнопку «СБРОС».

При работе установки в строку состояния могут выводиться ошибки. При появлении ошибки установка переходит в аварийный режим, как правило, каждая ошибка ведет за



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

собой остановку работы принтера-аппликатора и сопровождается красным сигналом светофора и сигнальным зуммером (если таковые имеются). После устранения неисправности принтер-аппликатор автоматически сбросит состояние ошибки.

Описание меню основных настроек

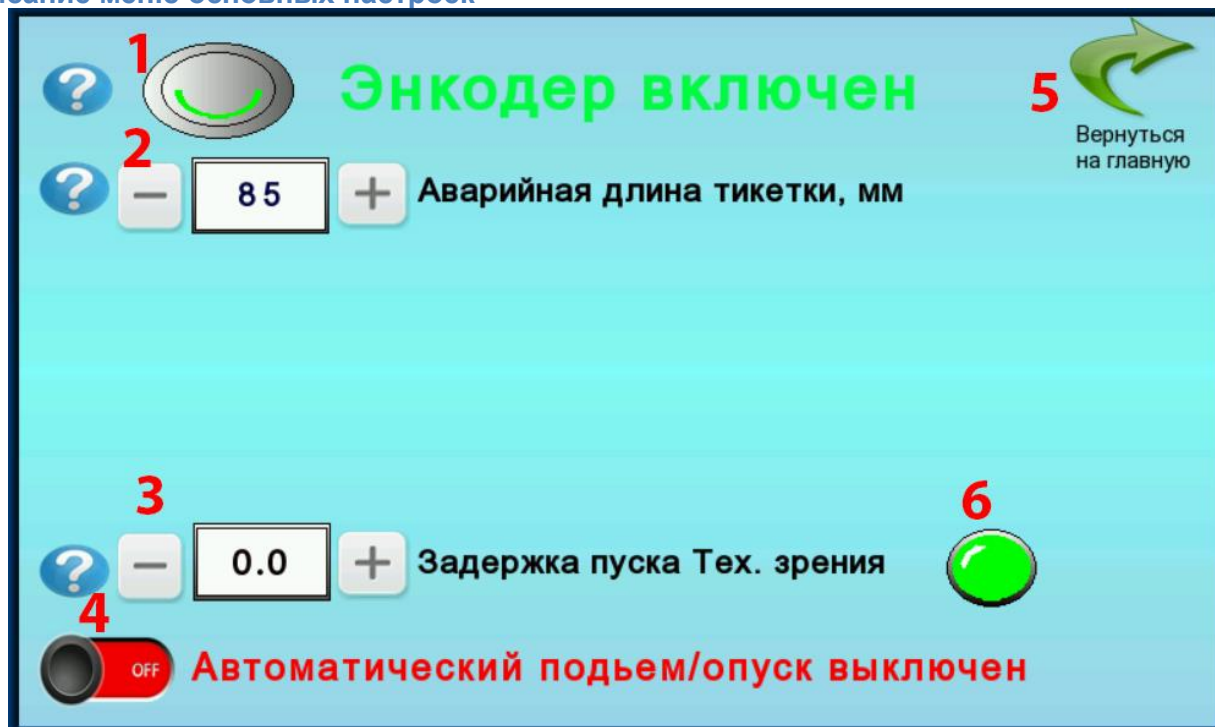


Рисунок 2.11. Меню основных настроек.

- Режим настройки скорости. Энкодер ВКЛ/ВЫКЛ.**
Энкодер ВКЛ. В таком случае задается коэффициент соотношения диаметра Тонвала к диаметру колеса энкодера (диаметру вала конвейера). По умолчанию установлено значение 13 (диаметр колеса энкодера - 65мм).
Энкодер ВЫКЛ. В таком случае скорость задается вручную в м/мин. Энкодер в таком случае не задействован. Максимальное значение 70 м/мин.
- Аварийная длина этикетки.** Параметр позволяет задать максимальную длину выдачи этикетки в мм. В случае если достигается заданная длина этикетки аппликатор останавливает выдачу этикетки. Рекомендуемое значение параметра - не менее трех длин установленной этикетки (по умолчанию 100).
- Задержка пуска Тех.зрения.** Параметр позволяет настраивать задержку камеры технического зрения.
- Автоматический подъем/опуск принтера-аппликатора ВКЛ/ВЫКЛ.** Функция доступна только в комплектации с автоматическим приводом по оси Y. Включение данной функции позволяет настраивать память трех продуктов, при старте



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

автоматически опускать принтер-аппликатор на заданную высоту, а при нажатии на клавишу СТОП автоматически поднимать Принтер-аппликатор для перезаправки этикетки. Если опция отсутствует и включить данную функцию, то в основном меню появится ошибка соединения

5. **Кнопка возврата в главное меню.**
6. **Кнопка принудительного сигнала на камеру.** Позволят импульсно подать сигнал на срабатывание камеры Тех.зрения.

Меню настроек высоты продукта.

Данное меню доступно только в случае приобретения Принтера-аппликатора Н-ПР-05 с опцией автоматической регулировки по оси Y. В стандартной комплектации данное меню недоступно. Что бы меню появилось на стандартном экране, необходимо включить функцию автоматического подъема/опуска.



Рисунок 2.12. Меню настроек автоматической регулировки принтера-аппликатора по оси Y.

1. **Справка.** Краткая информация о текущем меню.
2. **Кнопка «Задать высоту продукта».** При нажатии на эту кнопку программа начнет цикл обучения высоты продукта, а тк же будет давать пользователю соответствующие подсказки;
3. **Кнопка «Обучить Продукт 1».** Позволяет задать высоту для Продукта 1;



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

4. **Кнопка «Обучить Продукт 2».** Позволяет задать высоту для Продукта 2;
5. **Кнопка «Обучить Продукт 3».** Позволяет задать высоту для Продукта 3;
6. **Кнопки ручного подъема/опуска этикетировщика;** Необходимы для задания высоты подъема этикетировщика;
7. **Кнопка вверх Левый этикетировщик.** Подъем левого этикетировщика до самого верхнего положения;
8. **Кнопка «Запомнить положение».** Позволяет запомнить высоту Левого этикетировщика;
9. **Информационное поле по ПРОДУКТУ 1.** Название продукта, заданная высота продукта для правого и левого этикетировщиков. Кнопки проверки выбранной высоты позволяют протестировать правильность выбора высоты продукта;
10. **Информационное поле по ПРОДУКТУ 2.** Название продукта, заданная высота продукта для правого и левого этикетировщиков. Кнопки проверки выбранной высоты позволяют протестировать правильность выбора высоты продукта;
11. **Информационное поле по ПРОДУКТУ 3.** Название продукта, заданная высота продукта для правого и левого этикетировщиков. Кнопки проверки выбранной высоты позволяют протестировать правильность выбора высоты продукта;
12. **Кнопка «СБРОС».** При нажатии на данную кнопку сотрется вся информация из памяти обо всех трех продуктах;
13. **Скорость подъема/опуска принтера-аппликатора.** Скорость задается в импульсах. Скорость можно менять во время работы Принтера-аппликатора.
14. **Кнопка возврата в основное меню.**

Основные команды для работы с принтером TSC PEX

Для качественной работы принтера-аппликатора Н-ПР-05 рекомендуется формировать и отправлять задание на принтер без взаимодействия с драйвером устройства. Для этого необходимо наладить прямой контакт с принтером и общаться с ним при помощи специальных команд, описанных в руководстве по программированию принтера. Отправляя на принтер задания напрямую вы обеспечиваете бесперебойную работу устройства на линии, сводя возможность возникновения ошибки к минимуму.

В данном разделе приведены самые необходимые команды для работы с принтером.

Получения статуса принтера в текущий момент времени.

<ESC>!S (#013#010) или 1B 21 53 (HEX) – команда для получения статуса принтера.



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

<ESC>!? (#013#010) или 1B 21 3f(HEX) – команда для получения статуса принтера. Команды возвращают статус принтера в различном формате.

Перезагрузка принтера

<ESC>!R (#013#010) или 1B 21 52 (HEX) – Команда для перезагрузки принтера.

Сброс всей очереди печати принтера.

<ESC>! (#013#010) или 1B 21 2E (HEX) – команда позволяет очистить всю очередь печати в принтере, при этом не перезагружая его.

Получение текущей очереди печати в принтере.

~HS (#013#010) – команда возвращает текущую очередь заданий в принтере. Команда способна возвращать как динамическую очередь заданий, так и статическую.

Максимальное значение, возвращаемое при динамическом задании в принтере – 200.

Установка принтера на паузу.

<ESC>!P (#013#010) или 1B 21 50 (HEX) – Позволяет поставить принтер на паузу. При этом на контроллер аппликатора придет ошибка.

<ESC>!O (#013#010) или 1B 21 4f (HEX) – Команда снимает принтер с паузы.

В данном разделе описаны лишь примеры команд для общения с принтером.

Полное руководство по программированию принтера вы можете запросить в СЦ.

Таблица неисправностей

Приведена таблица с возможными функциональными неисправностями, которые можно устранять самостоятельно. При неисправностях, которые возникают регулярно, а также, в случаях повреждения аппликатора, рекомендуется обращаться к производителю оборудования.

Таблица 7. Основные неисправности Принтера-аппликатора Н-ПР-05

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Ошибка «Обрыв этикетки»	Этикетка оборвалась. Сильное натяжение буфера или неправильная заправка этикетки. Лента плохого качества.	1)Перезаправить принтер-аппликатор в соответствии со схемой. 2) Проверить качество расходных материалов (этикетки) 3) При необходимости ослабить натяжение буфера этикеток.
Ошибка «Нет задания печати»	Кончилось задание на принтере	Отправить пакет заданий на принтер-аппликатор.
Ошибка «Авария принтера»	Принтер ушел в аварию: открыта печатающая головка, замялась этикетка, закончилась этикетка, закончился рибон и т.д.	Устраните ошибку принтера



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

Этикетка выдается не полностью, останавливается в разных положениях (разный вылет этикетки)	1) Нет натяжения ленты 2) Не работает тормозной демпфер бобины 3) Датчик срабатывает на колебания ленты 4) Скорость выдачи этикетки меньше, чем скорость продукта, либо плавающая скорость конвейера	1) Проверить прижимной фиксатор бобины 2) Настроить механизм тормоза путем натяжения пружины 3) Добавить значение параметра «задержка» так, чтобы датчик этикетки останавливался на самой этикетке, а не на разрыве. 4) Синхронизировать скорость выдачи этикетки со скоростью выдачи конвейера.
После прохождения объекта, выдается несколько этикеток	1) Значение вылета этикетки установлено неправильно. 2) Этикетка имеет другой цвет, недостаточна контрастна, либо поменялся цвет этикетки. 3) Неправильно установлена чувствительность датчика этикетки 4) Неправильно установлен датчик продукта, двойное срабатывание.	1) Установите правильное значение вылета этикетки оно не должно превышать размер самой этикетки. 2) Проверить установку датчика этикетки 3) Провести калибровку целевого датчика (датчика этикетки) 4) Переместить датчик продукта
Выдача этикетки происходит с опережением продукта.	1) Неправильное положение датчика продукта. 2) Недостаточная Задержка выдача в контроллере	1) Расположить датчик дальше от ножа отделителя. 2) Добавить задержку выдачи этикетки в контроллере
Выдача этикетки происходит с запозданием	1) Неправильное положение датчика продукта. 2) Неправильная настройка параметра «задержка»	1) Расположить датчик ближе к ножу отделителю. 2) Убрать задержку выдачи этикетки в контроллере
Лента обрывается	1) Обрывается подложка. 2) Неправильно заправлена лента 3) Клейкие остатки этикеток попали в механизм протяжки ленты 4) Нож расположен слишком близко к продукту, продукт цепляет ленту.	1) Ослабить пружину натяжения тормоза 2) Проверить заправку ленты. Заправить согласно со схемы. 3) Отчистить протяжные механизмы аппликатора. 4) Отрегулировать положение ножа отделителя
Подложка не наматывается	1) Оборван приводной ремень.	1) Замена ремня
Беспорядочное срабатывание аппликатора	1) Возможные вибрации датчика продукта. 2) Датчик продукта реагирует на посторонние объекты	1) Проверить крепления датчика, зафиксировать его надёжно. 2) Отрегулировать датчик на другую область срабатывания.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание установки сводится к соблюдению правил эксплуатации, изложенных в данном паспорте, устранению мелких неисправностей и периодическом осмотре, соблюдению санитарных правил для предприятий химической и др. промышленности.

Техническое обслуживание комплектующих, входящих в состав установки, производится в соответствие с требованиями технических паспортов или инструкций по эксплуатации на эти изделия.

За отказ установки, обусловленный его неправильным техническим обслуживанием, предприятие-изготовитель ответственности не несет.

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 установки, 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.



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

Операторы, работающие с установкой, 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.

Эксплуатационная безопасность принтера-аппликатора

Принтер-аппликатор Н-ПР-05 является полностью автоматическим, предназначен для печати и нанесения самоклеящихся этикеток на продукты или упаковку.

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

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

Не работайте на таком оборудовании без требующихся предохранительных мер.

Производите настройку принтера-аппликатора только в соответствии с требованиями данной инструкции и должной осторожности.

Используйте только фирменные комплектующие детали в установке. Не делайте никаких усовершенствований или изменений в аппликаторе.

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

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

Подсоединяйте установку к нормально функционирующей розетке, которая имеет заземление.

Перед очисткой выключите установку и отключите ее от сети. Принтер-аппликатор не защищен от попадания воды/водяных брызг.

Держите этикетировщик сухим.

Если на него попала вода, немедленно выключите машину и отсоедините его от сети. Информировать об этом специалиста из службы по техническому обслуживанию.

Слишком высокое или низкое напряжение может повредить установку.

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



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

Убедитесь, что напряжение сети, указанное на принтере-аппликаторе, является таким же, которое обеспечивается источником электропитания

Правила хранения и транспортировки

Установка должна храниться в складских помещениях при температуре окружающей среды от плюс 10 до плюс 35 °С; относительной влажности воздуха от 45 до 80 %.

Если установка хранится более чем 18 месяцев, то должна производиться консервация в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

Транспортирование установки допускается автомобильным, железнодорожным, авиационным и водным транспортом в соответствии с условиями и правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

При погрузке и транспортировании установки необходимо соблюдать и выполнять требования манипуляционных знаков на таре.



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

Свидетельство о приемке

Автоматический Принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05, заводской номер _____, соответствует конструкторской документации Н-ПР-05.01.00.000, паспортным характеристикам и признан годной к эксплуатации.

Дата _____ выпуска:

Представитель _____ поставщика



Гарантийные обязательства

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

Предприятие гарантирует соответствие Автоматического Принтера-аппликатора этикеток Н-ПР-05 паспортным характеристикам при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания. Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня продажи оборудования.

Ввод установки в эксплуатацию должен проводиться представителями сервисного отдела поставщика. Гарантийные обязательства не распространяются на установку со следами механических повреждений и на установку, подвергшуюся несогласованному с предприятием изготовителем ремонту или конструктивному изменению.

После проведения пуско-наладочных работ составляется "АКТ о проведении пуско-наладочных работ" и подписывается двумя сторонами.

Предприятие изготовитель оставляет за собой право, не уведомляя потребителей, вносить изменения в конструкцию установки, не ухудшающие ее паспортные характеристики.

Производитель является стороной, которая разрабатывает, изготавливает машину, и владеет проектом. Клиент должен быть взят как конечный пользователь тех. документации или продукта.

Производитель несет ответственность исключительно за дефекты, связанные с нормальной эксплуатации 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.



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.

Невозможно, 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.



Автоматический принтер-аппликатор этикеток Н-ПР-05

Сведения об утилизации

Критерии предельных состояний установки: установка непригодна для эксплуатации в случае разрушения каркаса, стойки изделия и потерей их несущих способностей, а также в случае изношенности вращающихся элементов, не подлежащих восстановлению. Установка подлежит выводу из эксплуатации, списанию и утилизации.

В случае непригодности изделия для использования по назначению производится его утилизация, все изношенные узлы и детали сдаются в пункты вторсырья

Использование непригодного изделия по назначению ЗАПРЕЩЕНО!

Сведения о рекламации

Потребитель предъявляет рекламацию предприятию-поставщику.

АДРЕС ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Телефоны: г. Москва +7 (495) 740-59-66;

Email: info@print-apply.ru

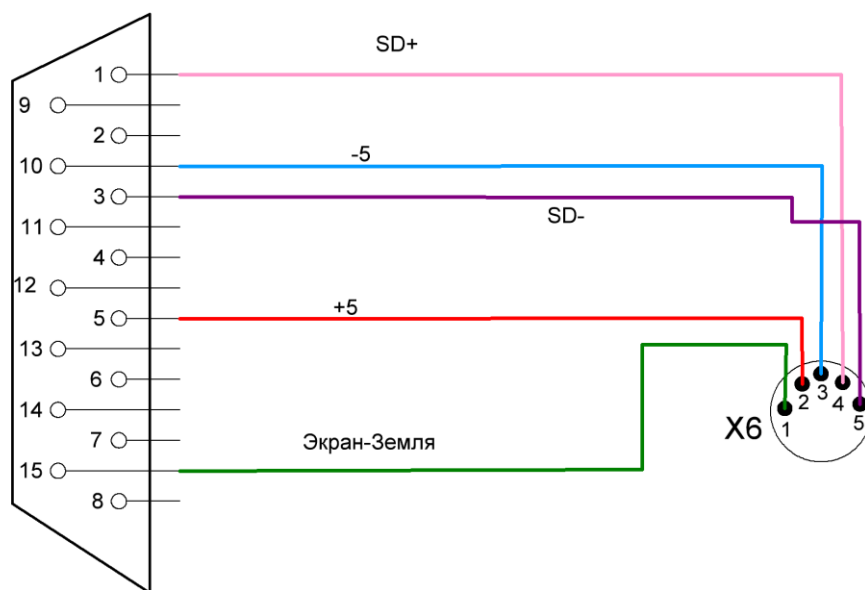
Сервисный отдел: service@print-apply.ru

**По всем вопросам ремонта, обслуживания, поставки запасных частей
обращайтесь к производителю.**

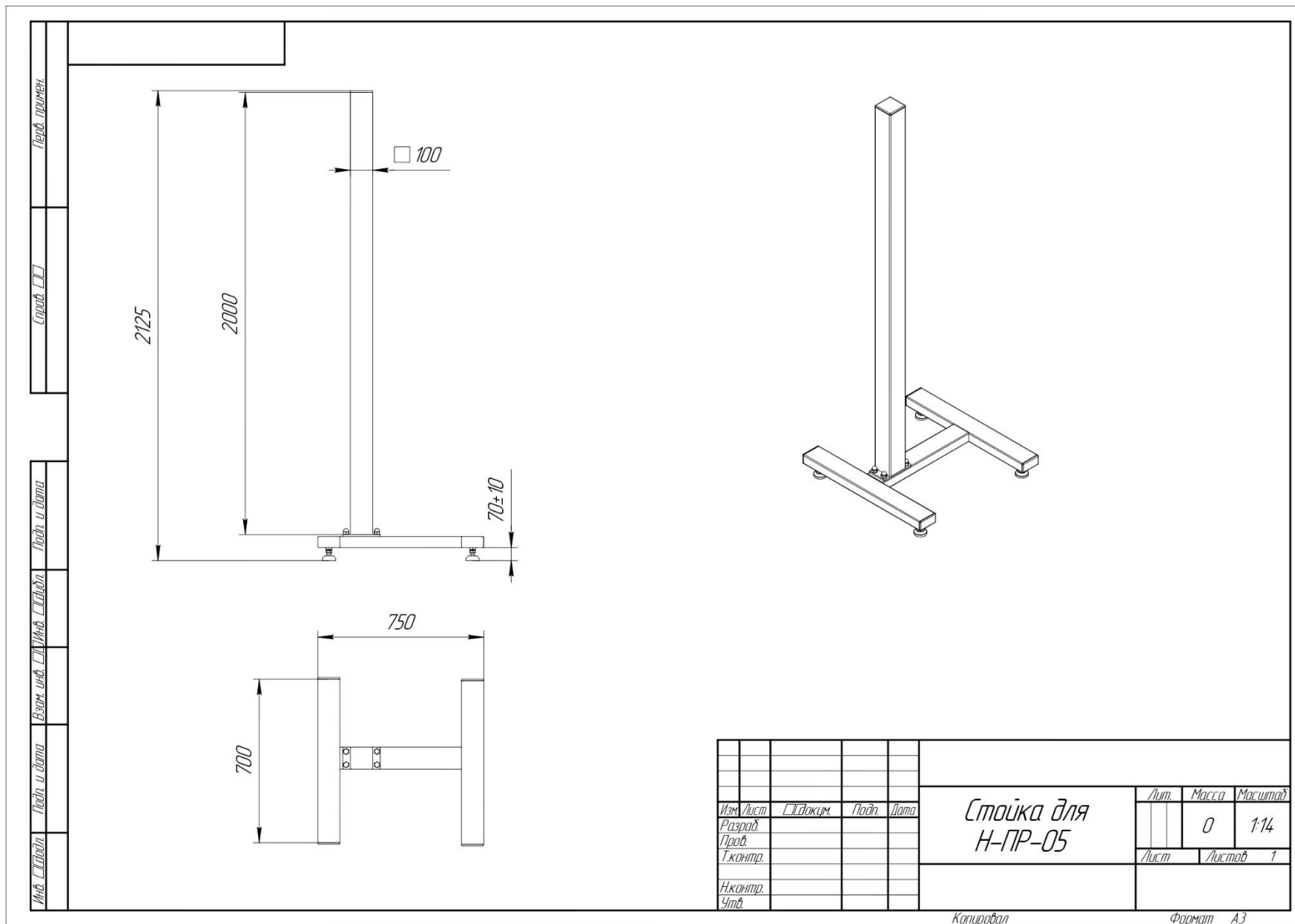
Разъем Сервопривода силовой



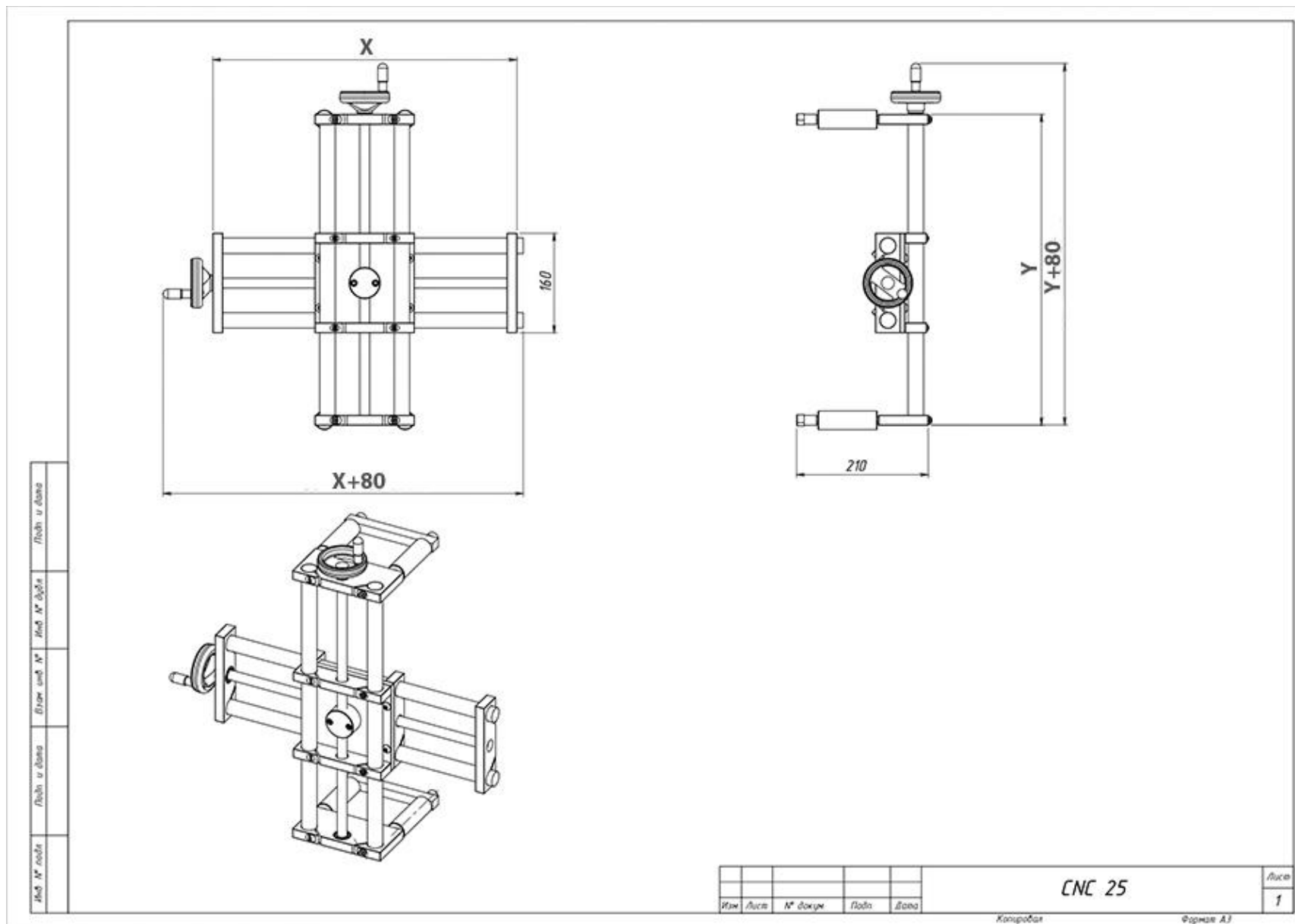
Распайка разъема Энкодера



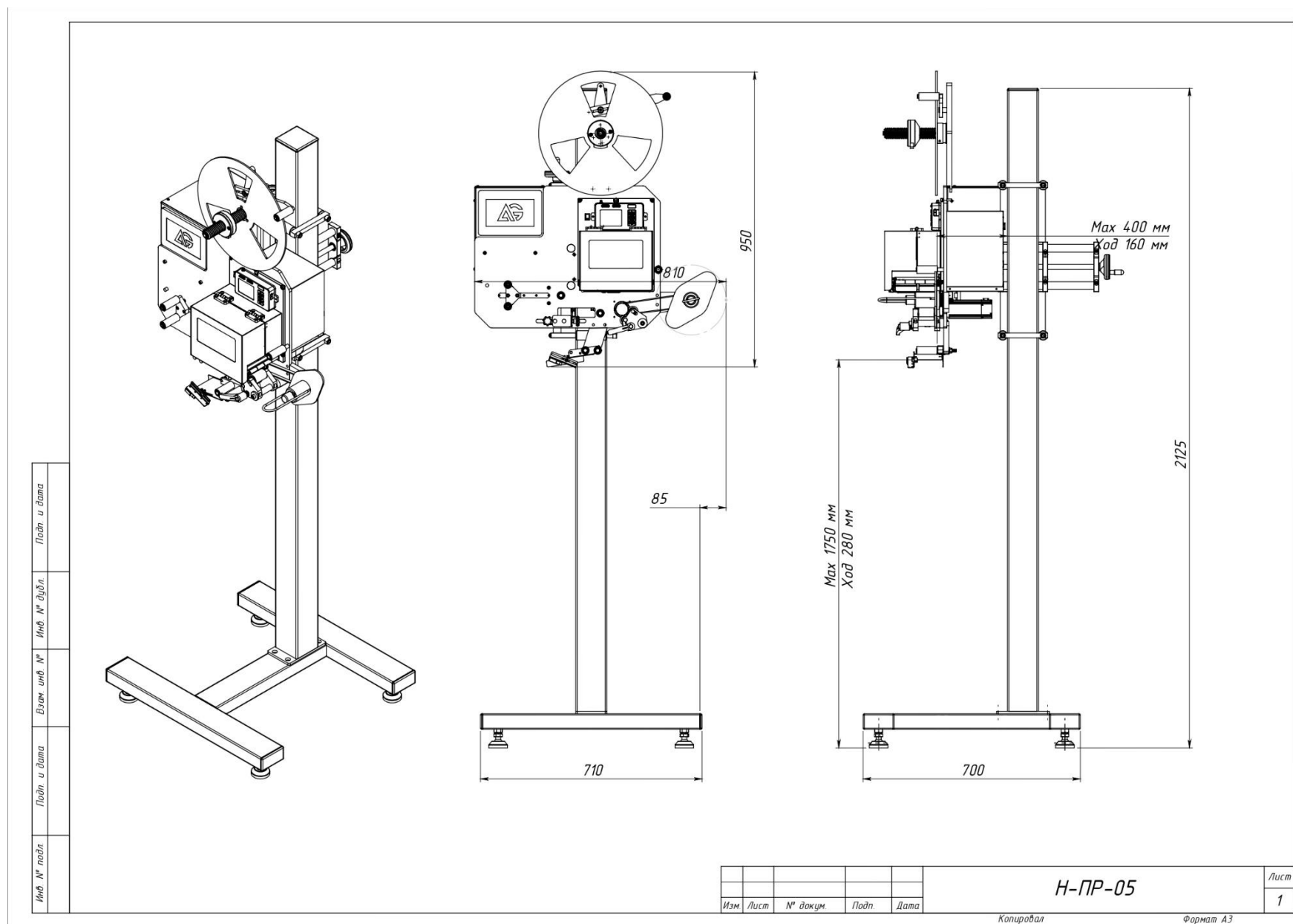
Приложение 3. Габаритный чертеж Стойки принтера-аппликатора СТ-01.



Приложение 4. Габаритный чертеж регулировочной стойки принтера-аппликатора СТ-01.



Приложение 5. Габаритный чертеж принтера-аппликатора Н-ПР-05 в сборе.



ООО «АРНИ-ГРУПП» - Российский производитель
промышленного оборудования.



Название компании ООО «АРНИ-ГРУПП»

тел.: +7 (495) 740-59-66

САЙТ: www.print-apply.ru;

ПОЧТА: info@print-apply.ru

