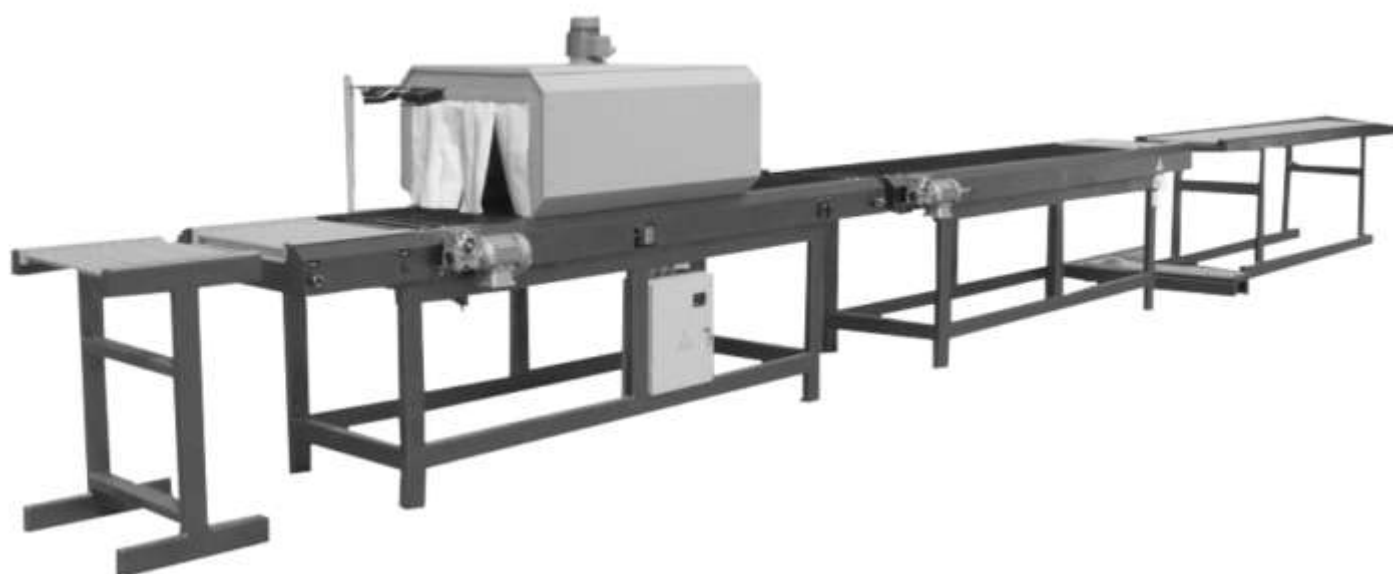


Термоупаковочная линия

Модель: **ТПЦ -550**



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Поддержание контактов с сервис-менеджером.....	4
1. Назначение.....	5
2. Особенности	6
3. Технические характеристики.....	7
4. Устройство и принцип работы	8
4.1. Состав оборудования	8
4.2. Конструкция и принцип работы.....	12
5. Хранение.....	13
6. Транспортировка.....	14
7. Установка.....	15
8. Подключение к электрической сети	16
9. Техника безопасности	17
9.1. Квалификация оператора.....	17
9.2. Правила техники безопасности	17
9.3. Безопасность при работе со станком	18
9.4. Возможные опасности.....	18
10. Подготовка линии к эксплуатации	19
Предварительная проверка перед запуском	19
11. Эксплуатация линии	20
11.1. Последовательность включения линии	20
11.2. Последовательность выключения линии.....	21
12. Возможные неисправности и способы их устранения	22
13. Техническое обслуживание.....	23
13.1. Разовое техническое обслуживание.....	23
13.2. При ежесменном техническом обслуживании.....	23
13.3. Периодическое техническое обслуживание	23
13.4. Электромонтер обязан.....	24
14. Срок службы	25
15. Утилизация.....	26
16. Упаковочный лист.....	27
Схемы электрические принципиальные	28
Гарантийные обязательства	33
Свидетельство о приемке	34

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий паспорт и руководство по эксплуатации (далее по тексту - руководство) термоупаковочной линии ТПЦ -550 (далее по тексту - линии) предназначено для использования обслуживающим персоналом линии, а также для лиц, ответственных за обеспечение безопасности производства. По этой причине необходимо внимательно ознакомиться с его содержанием.



Внимание. Обслуживающий персонал должен внимательно прочитать данное руководство и хорошо понимать принципы работы данного устройства, знать правила техники безопасности и приемы безопасной работы на данном оборудовании, строго соблюдать инструкции по обслуживанию механизмов, что будет гарантировать его безопасность и нормальную работу. Это руководство должно всегда находиться в непосредственной близости к рабочему месту, чтобы можно было быстро получить необходимую информацию.

Мы сохраняем за собой право постоянно улучшать работу нашей линии, модифицируя ее в техническом плане. Неправильная работа или обслуживание, не рекомендуемые нами, приведут к прекращению гарантии.

После получения линии проверьте соответствие модели паспортным данным и наличие принадлежностей к ней, перечисленных в упаковочном листе, а также состояние линии. Если вы обнаружите отсутствие какой-либо детали или наличие повреждения, пожалуйста, немедленно сообщите об этом компании-изготовителю.



Внимание. Наша компания не несет ответственности за коммерческий успех Вашего предприятия. Успешная работа линии зависит как от работы механизмов, так и от человеческого фактора. Обеспечение квалифицированного персонала, от оператора до мастера цеха, входит в Вашу задачу.



Внимание. Безопасность работы данной линии гарантируется только для функций и материалов, которые перечисляются в данном руководстве. Фирма не несет ответственности за потери, возникающие у пользователя, если данная линия применяется не по назначению или если она использовалась без учета замечаний, приводимых в данном руководстве.

Для обеспечения правильной эксплуатации данной линии к работе на ней должны допускаться только лица, прошедшие специальный инструктаж.

Фирма не несет также ответственности по вопросам, связанным с безопасностью выполнения работ, по надежности или по обеспечению эксплуатационных характеристик, если линия используется без учета замечаний, приводимых в данном руководстве и в частности, в разделах, посвященных его сборке, эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию.

При выполнении ремонта или технического обслуживания пользуйтесь только оригинальными запасными деталями изготовителя.

При выполнении ремонта обращайтесь к специализированным службам. Если ремонт выполняется лицами или организациями, не имеющими для этого соответствующих полномочий или квалификации, то пользователь несет личную ответственность за работоспособность станка.

ПОДДЕРЖАНИЕ КОНТАКТОВ С СЕРВИС-МЕНЕДЖЕРОМ

При обращении по любому вопросу к дилеру в письменной или устной форме всегда сообщайте ему следующую информацию:

- модель линии;
- серийный номер;
- год выпуска;
- дата приобретения;
- продолжительность эксплуатации (количество рабочих часов);
- подробную информацию о выполненной работе и обнаруженных дефектах.

Уважаемый Клиент,

благодарим Вас за покупку нашей линии. Выбранное Вами оборудование было спроектировано, создано и подвергнуто тщательным приемочным испытаниям нашими специалистами в соответствии с жесткими критериями, чтобы удовлетворить всем требованиям качества конечной продукции. Мы считаем, что при правильной эксплуатации линии и периодическом техническом обслуживании она будет работать в течение длительного времени без ремонта, надежно и безопасно. Особенности конструкции линии делают ее самым эффективным оборудованием среди аналогичных линий других изготовителей, поэтому перед началом сборки и работы с ней внимательно изучите данное руководство для того, чтобы работать с максимальной производительностью. Данное руководство содержит пояснения по правильной эксплуатации, техническому обслуживанию и быстрой диагностике причин неисправностей, чтобы сделать использование линии как можно более безопасным и производительным. Данное руководство не отражает конструктивных изменений в линии, внесенных изготовителем после подписания к выпуску в свет данного руководства, а также изменений по комплектующим изделиям и документации, поступающей с ней.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1. Термоупаковочная линия ТПЦ -550 соответствует:

ГОСТ 12.2.003-86,
ГОСТ 12.1.003-83,
ГОСТ 12.1.012-90,
ГОСТ 12.1.005-88
ГОСТ 12.2.007-75

и предназначена для упаковки продукции мебельных, лесопильных и деревообрабатывающих предприятий в термоусадочную пленку.

2. Линия должна эксплуатироваться в помещениях класса В3 согласно «Норм пожарной безопасности» (НПБ 105-95).
3. Степень защиты электрооборудования – IP 44 по ГОСТ 14254 для помещений с пожарной зоной П - II А согласно «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).
4. Вид климатического исполнения - УХЛ 4 ГОСТ 15150-69.

2. ОСОБЕННОСТИ

1. Обозначение линии при заказе – термоупаковочная линия ТПЦ - **550**.
2. Возможна поставка отдельно термоупаковочного аппарата. Обозначение при заказе - термоупаковочный аппарат ТПЦ - **550 ДЗ**.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм.:

линии	9800x1015x1650
рольганга ТПЦ - 550 Д1	3000x630x950
горизонтального подающего конвейера ТПЦ - 550 Д2.....	3000x820x950
термоупаковочного аппарата ТПЦ - 550 Д3	3000x850x1650
рольганг ТПЦ - 550 Д4.....	504x630x950
подставка ТПЦ - 550 Д5.....	2000x1015x150
Напряжение электросети, В.....	380 x 3 фазы
Потребляемая мощность, КВт.....	16,8
Тип используемой термоусадочной пленки.....	ПЭ 153, ПВХ
Ширина используемой пленки (не более), мм.....	980
Максимальная производительность, уп / час.....	до 250
Максимальная температура нагрева в термокамере, °С.....	220

Вес, кг:

рольганга ТПЦ - 550 Д1	98
горизонтального подающего конвейера ТПЦ - 550 Д2.....	150
термоупаковочного аппарата ТПЦ - 550 Д3	200
рольганг ТПЦ - 550 Д4.....	24
подставка ТПЦ - 550 Д5.....	15

Максимальные габариты упаковываемого изделия, мм :

высота.....	360
ширина.....	500
длина.....	6000

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ

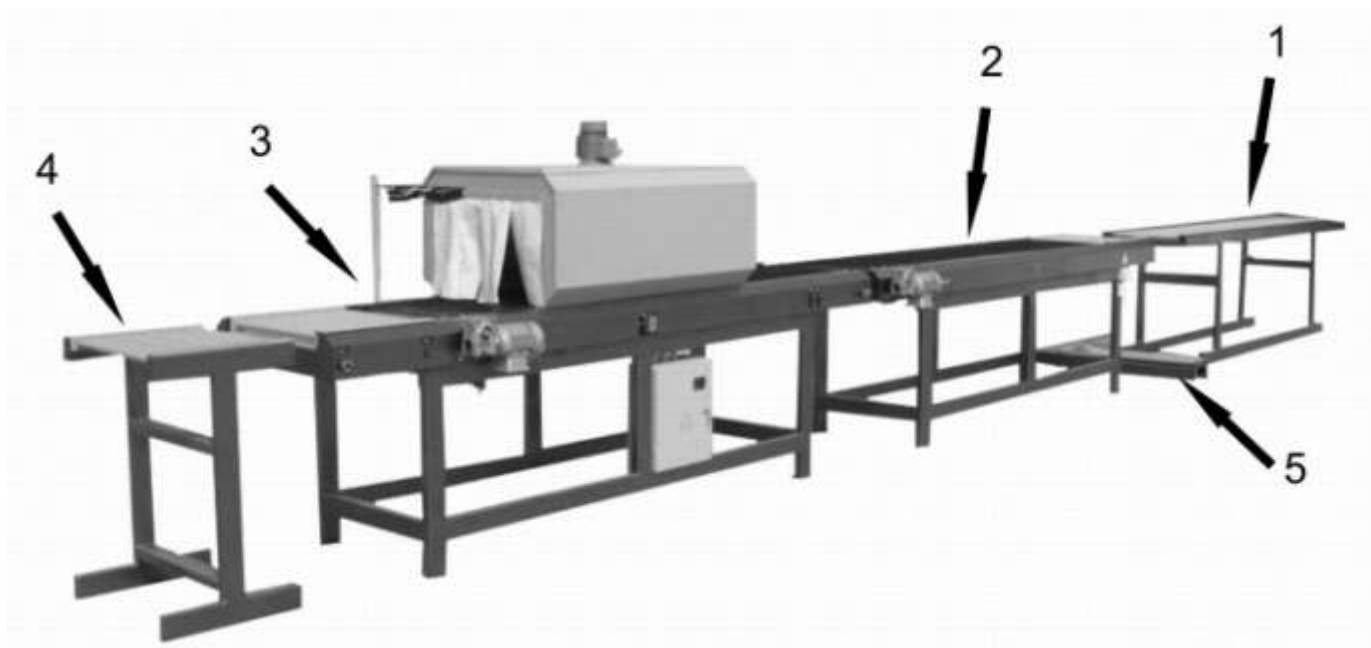


Рисунок 1

В состав оборудования термоупаковочной линии ТПЦ -550 входят:

1. рольганг ТПЦ - 550 Д1;
2. горизонтальный подающий конвейер ТПЦ - 550 Д2;
3. термоупаковочный аппарат ТПЦ - 550 Д3;
4. рольганг ТПЦ - 550 Д4;
5. подставка ТПЦ - 550 Д5.

1. Рольганг ТПЦ - 550 Д1 (рисунок 2):

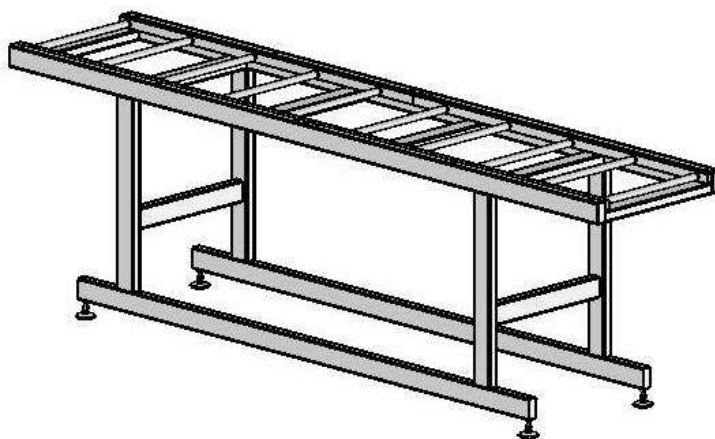


Рисунок 2

2. Горизонтальный подающий конвейер ТПЦ - 550 Д2 (рисунок 3):

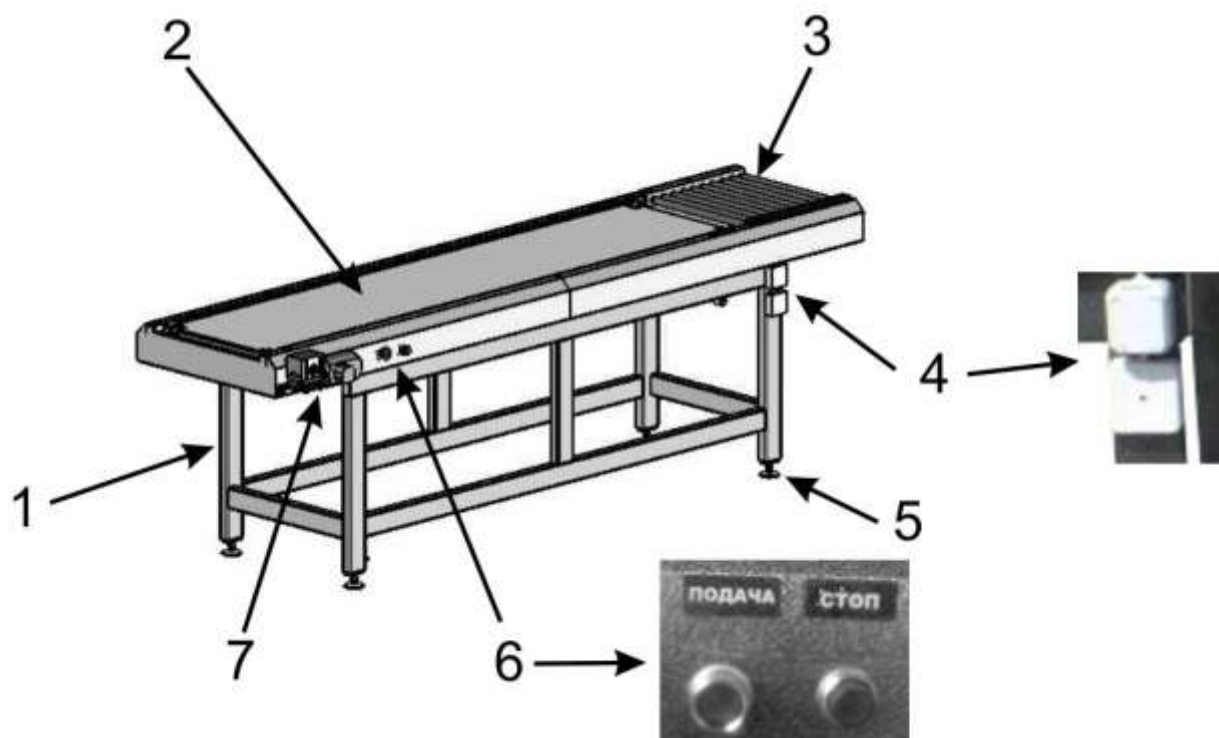


Рисунок 3

1. Рама.
2. Прутковый конвейер.
3. Загрузочный рольганг.
4. Распаячная коробочка и розетка на 220В для запаячного паяльника (**в комплект поставки не входит**).

5. Винтовые регулируемые ножки.
 6. Кнопки включения пруткового конвейера "ПОДАЧА" и его выключения "СТОП".
 7. Мотор-редуктор привода пруткового конвейера.
3. Термоупаковочный аппарат ТПЩ - 550 ДЗ (рисунок 4):

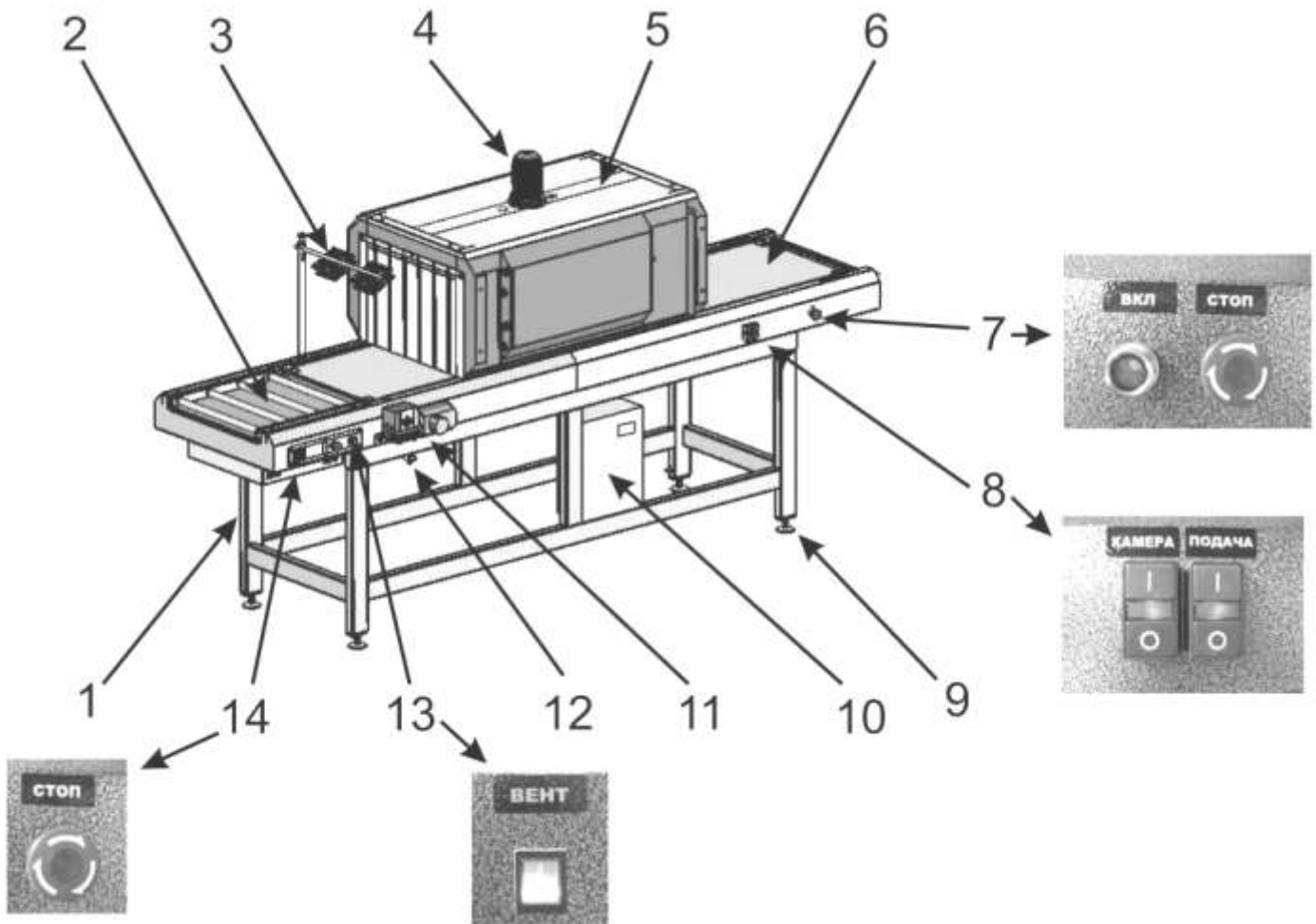


Рисунок 4

1. Рама.
2. Рольганг выгрузки.
3. Вентиляторы охлаждения упаковки.
4. Электродвигатель циркуляционного вентилятора.
5. Термоусадочная камера.
6. Прутковый конвейер.
7. Кнопки включения термоупаковочного аппарата и "Аварийный стоп."
8. Кнопка включения пруткового конвейера "ПОДАЧА" и кнопка включения электродвигателя циркуляционного вентилятора и термоконтроллера "КАМЕРА".
9. Винтовые регулируемые опоры.
10. Электрошкаф с блоком управления.
11. Мотор-редуктор.
12. Вентиляторы охлаждения пруткового конвейера.
13. Тумблер включения-выключения вентиляторов охлаждения.
14. Кнопка "Аварийный стоп".

4. Рольганг WellPak- 550 Д4 (рисунок 5):

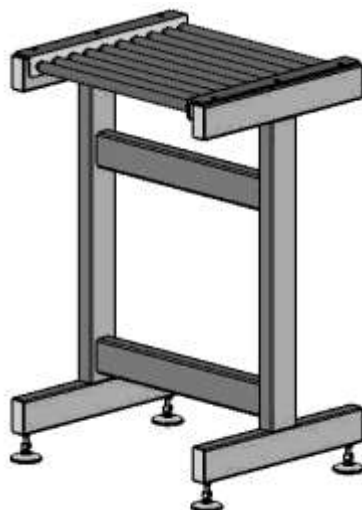


Рисунок 5

5. Подставка ТПЦ - 550 Д5 (рисунок 6):



Рисунок 6

4.2. КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Термоупаковочный аппарат, горизонтальный подающий конвейер, рольганги, входящие в состав линии, представляют собой сварные рамные конструкции из металлического профиля. Данная конструкция обеспечивает достаточную прочность и долговечность линии.

Термоупаковочная линия не имеет съемных ограждений. Для замены термоэлектронагревателей на термоупаковочном аппарате необходимо демонтировать защитные кожуха при помощи слесарно – монтажных инструментов.

Термоусадочная пленка (**в комплект поставки не входит**) наматывается на барабан подставки WellPak-550 Д5.

На рольганге WellPak-550 Д1 поместить изделие, произвести упаковку изделия в термоусадочную пленку. После чего упаковку подать на горизонтальный подающий конвейер WellPak-550 Д2. На раме 1 горизонтального подающего конвейера смонтированы загрузочный рольганг 3 и прутковый конвейер 4 с натяжным устройством (рис.3). Включение - выключение подачи упаковки осуществляется при помощи кнопок 6 (рис. 3).

По мере необходимости упаковку подать на термоупаковочный аппарат WellPak-550 Д3. На раме 1 термоупаковочного аппарата смонтированы загрузочный рольганг 2, прутковый конвейер 6 с натяжным устройством, термоусадочная камера 5, вентиляторы охлаждения 3 и 12, электрошкафа с блоком управления (рис.4). Прутковый конвейер 6 предназначен для перемещения автоматической упаковки внутри термоусадочной камеры 5, приводится в движение мотор-редуктором 11 и охлаждается вентиляторами 12. Вентиляторы 3 служат для охлаждения упаковки. Нагрев воздуха в термоусадочной камере 5 осуществляется термоэлектронагревателями, расположенными в воздушных каналах в стенках камеры. Циркуляция воздуха производится вентилятором, крыльчатка которого насажена непосредственно на вал электродвигателя 4. Для минимизации потерь тепла входной и выходной каналы камеры закрыты эластичными шторками из теплоустойчивого материала. Блок управления, в состав которого входит термоконтроллер, осуществляет включение-выключение и стабилизацию тепловых режимов термоусадочной камеры 5. Пульт управления термоконтроллером, при помощи которого устанавливается необходимая температура в термоусадочной камере, расположен на лицевой стороне электрошкафа. Тепловой режим термокамеры подбирается в зависимости от теплоемкости упаковываемого продукта, типа пленки и местных условий эксплуатации. Управление термоупаковочным аппаратом производится кнопками 7, 8, 14 и тумблером 13 (рис.4).

Упаковка выйдет с обратной стороны термокамеры. Упаковка, проходя термокамеру, обтягивается термоусадочной пленкой и остужается на рольганге выгрузки 2 (рис.4). Следует учитывать, что термоусадка продолжается еще некоторое время после выхода из термоусадочной камеры 5 под действием накопленного тепла и полностью заканчивается после остывания.

После прохождения термоупаковочного аппарат упаковка подается на подставку WellPak-550 Д5, где производится ее выгрузка с линии.

Порядок включения – выключения линии изложен в п. 11.

5. ХРАНЕНИЕ

На цепи, валы и звездочки при длительном хранении наносится консервационная смазка. Оборудование линии (термоупаковочный аппарат, горизонтальный подающий конвейер, рольганги и подставка) упаковывается в пленку. При долгом хранении нужно убедиться в том, что линия защищена от пыли и воздействия влаги.

Категория условий хранения ГОСТ 15150-69 - 4.

6. ТРАНСПОРТИРОВКА

1. Транспортировка оборудования линии (термоупаковочный аппарат, горизонтальный подающий конвейер, рольганги и подставка) осуществляется в горизонтальном положении. Транспортная упаковка обеспечивает достаточную устойчивость оборудования линии, тем не менее, рекомендуется принять дополнительные меры против возможного заваливания оборудования линии на бок. Например, расположить оборудование линии вплотную к борту кузова транспортного средства или же поперек направления движения транспортного средства.
2. При транспортировке линии необходимо предохранять отдельные выступающие части от повреждений.
3. Для проведения погрузочно-разгрузочных работ при транспортировке линии следует использовать вилочный погрузчик.



При перемещении линии удерживать груз как можно ниже для обеспечения устойчивости погрузчика и видимости рабочей зоны. Передвигаться медленно, без рывков. Убедиться, что в зоне подъема и на пути транспортировки оборудования нет людей.

7. УСТАНОВКА

При получении линии и перед началом эксплуатации необходимо сделать общую проверку, чтобы установить возможные повреждения.

Установка линии должна осуществляться квалифицированным и специально обученным персоналом.

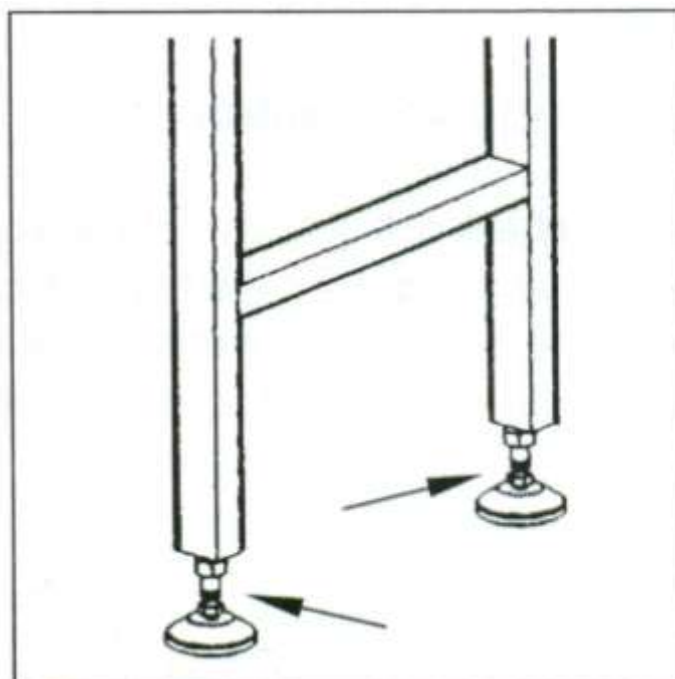
1. Линия должен быть установлен в помещении, удовлетворяющем следующим требованиям:

Таблица 1

Температура, относительная влажность	согласно УХЛ 4 ГОСТ 15150-69
Общее или местное освещение, яркость не менее	500 лк

Примечание: линия не должен находится под дождем или в мокром состоянии.

2. Непосредственно при установке снять упаковочную пленку с оборудования линии. Если после доставки линия не устанавливается сразу, то её следует расположить в помещении, не снимая упаковку.
3. Перед установкой необходимо осмотреть линию и убедиться, что во время транспортировки не потерялись крепежные элементы узлов линии.
4. Линия устанавливаются на подготовленную ровную, бетонную, горизонтальную площадку, предназначенную под данный вес.
5. Установить винтовые регулируемые опоры (рисунок 7). Между собой оборудование линии (термоупаковочный аппарат, горизонтальный подающий конвейер, рольганги и подставка) не скрепляется.
6. Очистить цепи, валы и звездочки от консервационной смазки.
7. После установки на рабочее место термоупаковочный аппарат и подающие конвейеры необходимо выставить в горизонтальной плоскости по уровню при помощи винтовых регулируемых опор (рисунок 7).



8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

Перед подключением к электрической сети проверьте, соответствуют ли ее параметры характеристикам электродвигателей линии. Напряжение сети – трехфазное 380 В. при частоте 50 Гц, с заземлением. Кабель питания должен подводиться к оборудованию в защитной оболочке (трубе или металлорукаве) во избежание его повреждения во время эксплуатации. Сечение токопроводящей жилы – не менее 10 мм² для термоупаковочного аппарата и не менее 2,5 мм² для горизонтального подающего конвейера.



Внимание

Перед подключением электросети обязательно подключите заземление к термоупаковочному аппарату и горизонтально подающему конвейеру! Места подключения заземления показано на рисунке 8. В целях обеспечения безопасности подключение и ремонт электрической системы должно выполняться только квалифицированным специалистом - электриком.



Рисунок 8

Кабель питания подключается к электрошкафу термоупаковочного аппарата через кабельный сальник (рисунок 9). На боковой поверхности электрошкафа термоупаковочного аппарата установлен автомат защиты.

Кабель питания подключается к распаячной коробке горизонтального подающего конвейера (рисунок 10). Над распаячной коробкой установлена розетка 220 В. Автомат защиты для электродвигателя подающего конвейера в комплект поставки не входит и устанавливается Клиентом самостоятельно.

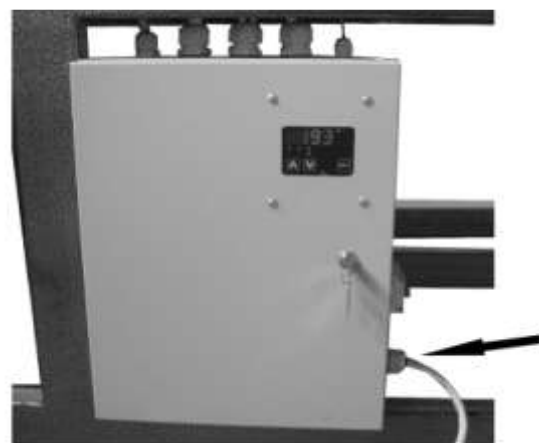
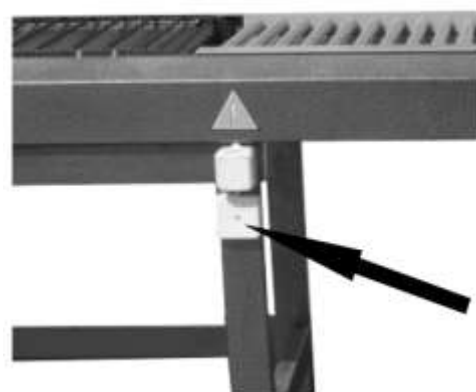


Рисунок 9

Перед первоначальным пуском необходимо провести ряд подготовительных работ:

- проверить надежность всех контактных соединений, надежность цепей заземления, качество монтажа и соответствие его принципиальной схеме;
- перед монтажом станка после длительного хранения следует измерить сопротивление изоляции обмоток двигателей. Двигатели, имеющие сопротивление изоляции обмоток менее 0,5 Мом, нужно просушить. Температура обмоток статора во время сушки не должна превышать значений, определенных классом нагревостойкости изоляции. Сушка считается законченной, если сопротивление изоляции обмоток относительно корпуса и между



9. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



В данном руководстве описана важная информация для безопасного, правильного и экономичного использования линии. Следование данному руководству позволит избежать опасности, понизит затраты на ремонт и время простоя, увеличит срок службы линии.

9.1. КВАЛИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРА

Перед началом проведения работ на линии оператор должен быть хорошо обучен, а так же ознакомлен с характеристиками линии, осведомлен об опасности, которая может возникнуть при использовании линии.

Работу на линии может проводить только квалифицированный персонал. К работе на линии допускаются лица не моложе 18 лет. Оператор должен внимательно изучить и следовать всем инструкциям данного руководства.

9.2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Оператор должен носить работы перчатки х/б и спецодежду без развевающихся частей, гарантирующие безопасность. Перед работой снимайте браслеты, галстуки и другие предметы одежды, которые могут попасть в движущиеся части линии.
2. Запрещается выдергивать провода электрокоммуникаций, вывинчивать крепежные и другие детали аппарата, а также снимать обозначающие деколи.
3. Организовать хранение необработанных и обработанных материалов в разных зонах. Освободить пространство вокруг линии.
4. Перед началом работы или при включении линии убедитесь в том, что на конвейерах линии нет посторонних предметов, которые могут мешать выполнению рабочего процесса. Рабочее место должно быть хорошо освещено. Не допускается скольжение оператора.
5. Перед началом работы на линии, убедитесь в том, что рядом с рабочим местом нет посторонних лиц или предметов, которые могут помешать в работе.
6. Проверьте состояние кабеля питания (он не должен быть натянутым и иметь повреждения и перегибы). Кабель не должен находиться рядом с нагретыми предметами, маслом и острыми деталями.
7. В случае возникновения проблем не пытаться устранить их при работающем оборудовании: включить останов и дождаться, пока линия полностью не остановится.
8. Необходимо регулярно проверять схему управления и проводить замену изношенных деталей. Техническое обслуживание может проводить только квалифицированный специалист. Используйте запасные детали или комплектующие, которые предусмотрены фирмой-изготовителем. В противном случае возможен выход из строя станка и получение травм оператором.
9. Крепежные элементы всех узлов затягивать без применения рычага и ударов по ключу.
10. Всегда выключайте линию при перерывах в работе.
11. Перед техническим обслуживанием следует отключить источник энергии, дождаться остановки линии и остывания ТЭНов. Для того чтобы предотвратить непреднамеренный повторный запуск станка, необходимо нажать кнопку "Аварийный стоп".

12. При работе на станке оператор должен быть очень внимательным. Запрещено работать в усталом или нетрезвом состоянии.
13. Не подносите к линии легко воспламеняющиеся предметы, потому что случайно возникшие искры могут стать причиной пожара или взрыва. Для того чтобы предотвратить возникновение пожаров, необходимо вовремя убирать мусор.
14. Избегайте попадания воды на провода и другие электрические элементы линии.
15. Запрещается допускать к работе персонал, не прошедший вводный инструктаж, не проинструктированный на рабочем месте и не ознакомленный с данной инструкцией.
16. Запрещается протирать окрашенные поверхности аппарата растворителями.
17. Запрещается использовать для упаковки отличный от указанного в технических характеристиках материал.



Внимание

Несоблюдение этих требований снимает с изготовителя обязанность за обеспечение безопасности станка.

9.3. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ СО СТАНКОМ

На боковой поверхности термоупаковочного аппарата (перед и после термотунеля) установлены кнопки "Аварийный стоп".

9.4. ВОЗМОЖНЫЕ ОПАСНОСТИ



Поскольку линия является специализированном, то существуют ограничения по ее использованию. Пожалуйста, используйте её только по назначению, с учетом правил техники безопасности данной инструкции.

Возможно возникновение следующих опасностей:

Получение термических ожогов.

Категорически запрещается во время работы линии дотрагиваться руками или другими частями тела до термокамеры, горячих упаковок и тем более – помещать их внутрь термотунеля. Оператор должен носить перчатки х/б.

Травмы от контакта с движущимися частями линии.

Категорически запрещается во время работы линии дотрагиваться руками или другими частями тела до конвейера, движущихся частей узлов и механизмов линии.

Получение удара электротоком.

Пользователь (Клиент) должен провести защитное устройство перепада напряжения в системе электрического питания, устройство защитного отключения (УЗО), заземление.

10. ПОДГОТОВКА ЛИНИИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Перед началом эксплуатации линии администрация должна убедиться, что обслуживающий персонал ознакомлен с настоящим руководством, прошел инструктаж по технике безопасности при выполнении работ на станке с отметкой в журнале по технике безопасности.
2. Линия должна быть установлена на рабочее место, подключена к электрической сети (с обязательным подключением к системе заземления).
3. Перед началом работы необходимо проверить комплектность линии, её внешний вид.
4. Проверить наличие заземления термоупаковочной камеры и горизонтального подающего конвейера.
5. Если линия длительное время находилась в зоне пониженных температур, перед включением ее необходимо выдержать не менее 2 часов при плюсовой температуре.





ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

Перед началом процесса упаковки необходимо выполнить несколько операций предварительной проверки и убедиться, что:

1. линейное напряжение соответствует напряжению электродвигателей термоупаковочной камеры и горизонтального подающего конвейера.
2. силовой кабель имеет соответствующие размеры;
3. установлена соответствующая система защиты электрических компонентов.

11. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛИНИИ

11.1. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ЛИНИИ

1. Включить вводной автомат, расположенный на стенке электрошкафа термоупаковочного аппарата.
2. Проверить положение кнопки "Стоп". Если кнопка нажата (горит световая индикация), разблокировать ее поворотом по часовой стрелке. Данная кнопка применяется для аварийной остановки аппарата.
3. Включить кнопку "ВКЛ", при этом горит световая индикация данной кнопки.
4. Включить подающий конвейер кнопкой "ПОДАЧА", при этом горит световая индикация данной кнопки.
5. Включить электродвигатель циркуляционного вентилятора и термоконтроллер термокамеры кнопкой "КАМЕРА", при этом горит световая индикация данной кнопки.
6. При необходимости на пульте термоконтроллера установите нужную температуру (см. схему на рисунке 11):
 - 6.1. кнопкой "ПРОГ" войдите в режим программирования термоконтроллера (загорается светодиод под символом T);
 - 6.2. кнопками  и  выставите требуемую величину температуры в термокамере;
 - 6.3. нажатием кнопки "ПРОГ" перейдите в режим установки значения температуры включения и выключения термоэлектронагревателей (ТЭНов);
 - 6.4. кнопками  и  выставите требуемое значение температуры включения и выключения ТЭНов;
 - 6.5. нажатием кнопки "ПРОГ" выйдите из режима программирования (при этом загорается светодиод под символом К).

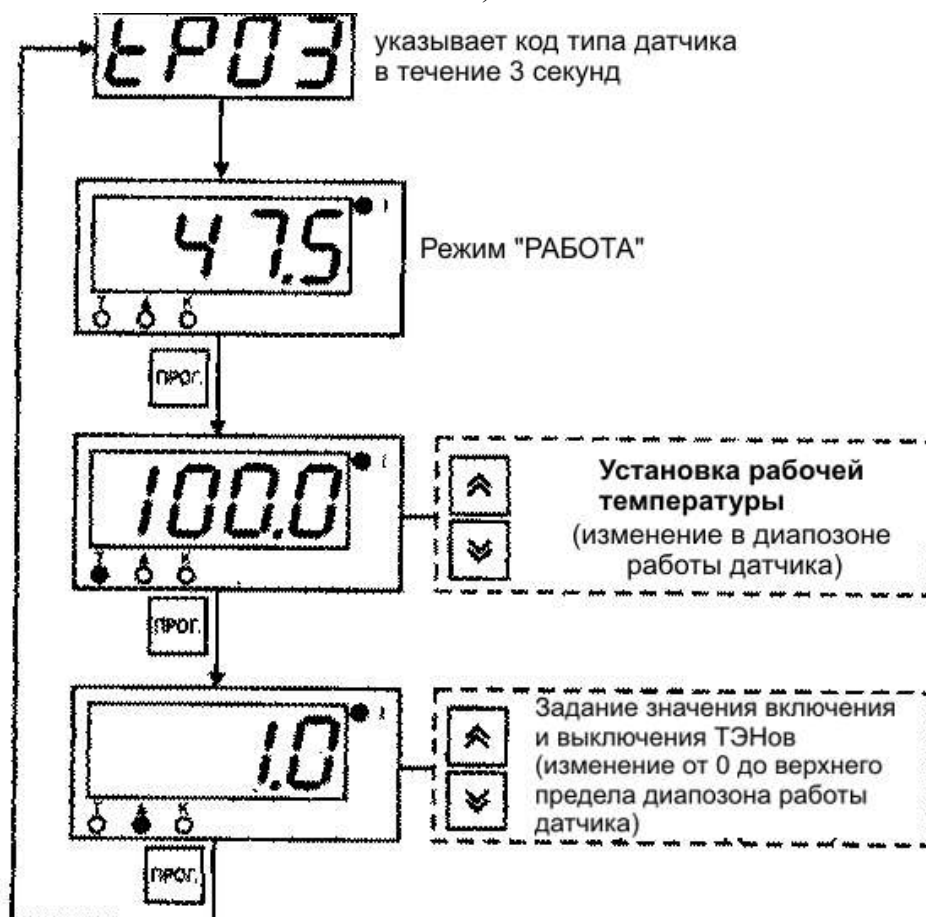


Рисунок 11

Примечание:

при установке требуемой температуры нагрева 100°C и значения температуры включения и выключения ТЭНов в 1 °С (как показано на схеме) происходит нагрев внутреннего объема термокамеры до 100 °С, после чего нагрев прекращается; при падении температуры до 99 °С нагрев возобновляется. Разрешенная максимальная температура нагрева - 220 °С.

7. Включить вентилятор охлаждения заготовки кнопкой "ВЕНТ", при этом горит световая индикация данной кнопки.
8. Прогреть термокамеру упаковочного аппарата. Ориентировочное время нагрева до 200°C – 20-30 минут (в зависимости от температуры окружающего воздуха).
9. Завернуть заготовку в термоусадочную пленку на рольганге и горизонтальном подающем конвейере. По мере необходимости произвести включение горизонтального подающего конвейера кнопкой "ПОДАЧА" (выключение – кнопкой "СТОП") для подачи упаковки на подающий конвейер термоупаковочного аппарата.

11.2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ЛИНИИ

1. Выключить кнопку "КАМЕРА". При этом термоэлектронагреватели отключаются, вентилятор и подающий конвейер термокамеры продолжают работать.
2. Выключить кнопку "ПОДАЧА". При этом подающий конвейер термокамеры останавливается. Вентилятор термокамеры продолжает работать 1-1,5 минуты (в зависимости от регулировки временного таймера), после чего останавливается.
3. Выключить вентилятор охлаждения заготовки кнопкой "ВЕНТ".

Внимание:

1. Включение – выключение термоупаковочного аппарата осуществляется вводным автоматом, расположенным на стенке электрошкафа.
2. Кнопка "СТОП" – аварийный стоп – предназначена для аварийного отключения термоусадочного аппарата. При этом отключается все, кроме вентилятора охлаждения заготовки.
3. При срабатывании тепловой защиты электродвигателя вентилятора термокамеры (вал данного электродвигателя не вращается) происходит общее выключение термоупаковочного аппарата.
4. При срабатывании тепловой защиты электродвигателя привода конвейера термоупаковочного аппарата (вал данного электродвигателя не вращается) выключаются термоэлектронагреватели.

При внезапном выключении электропитания размыкаются блокирующие контакты магнитных пускателей КМ 1 (таб.3) термоупаковочного аппарата и КМ 1 (таб.4) горизонтального подающего конвейера. Поэтому при возобновлении подачи электропитания самопроизвольного запуска линии не происходит. В этом случае запуск линии производить в обычном порядке, согласно пункта 11.1.

12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 2

Описание неисправностей	Возможные причины	Способы устранения
При нажатии на кнопку "ВКЛ" лампочка индикации не загорается	Выключен вводной автомат	Включить вводной автомат
	Отсутствует напряжение на вводном кабеле	Восстановить цепь питания
	Перегорела лампочка	Заменить лампочку
При нажатии на кнопку "КОНВЕЙЕР" конвейер не запускается	Не нажата кнопка "ВКЛ" питания станка	Нажать кнопку "ВКЛ" питания станка
	Неисправность в электрической схеме	Вызвать специалиста
При нажатии на кнопку "КАМЕРА" не происходит нагрев ТЭНов, не вращается вал электродвигателя циркуляционного вентилятора	Не включен конвейер	Включить конвейер
	Неисправность в электрической схеме	Вызвать специалиста
При включении камеры вал электродвигателя циркуляционного вентилятора вращается, но нагрев ТЭНов не происходит, либо не достигает требуемой величины	Вышел из строя один или несколько ТЭНов	Вызвать специалиста для замены ТЭНов
	Неисправность в электрической схеме	Вызвать специалиста

13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ремонт линии КЛИЕНТОМ и оформление документации по ремонту должно производиться в соответствии с требованиями «Единой системы планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования машиностроительных предприятий».



Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию или чистке оборудования обязательно отключите термоупаковочный аппарат и горизонтальный подающий конвейер от электропитания. Если линия не находится в эксплуатации по причине ремонта или технического обслуживания, на панели управления расположить табличку "СТАНОК НА ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ" так, чтобы она была хорошо видна.

Линия должна подвергаться трем видам технического обслуживания:

- а) разовому;
- б) ежемесячному;
- в) периодическому.

13.1. РАЗОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРОИЗВОДИТСЯ:

- а) при подготовке линии к хранению или транспортированию (см. раздел «Хранение» и «Транспортировка»);
- б) при подготовке линии к работе после транспортирования или хранения (см. раздел «Установка»).

13.2. ПРИ ЕЖЕСМЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

По окончании работы очищать конвейер и поддон термокамеры от остатков термоусадочной пленки.

13.3. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Один раз в неделю необходимо смазывать цепи конвейера и привода графитовой смазкой. Допускается применение жидких машинных масел.
2. При односменной работе (8 часов в сутки), не реже одного раза в месяц, проверить надежность затяжки гаек крепления электродвигателей.
3. По мере провисания цепи пруткового конвейера следует производить его подтяжку.

Натяжение пруткового конвейера 6 (рисунок 4) термоупаковочного аппарата производить в следующем порядке (рисунок 12 – вид снизу):

- ослабить две фиксирующие гайки 3;
- расконтрить натяжные гайки 1 и, вывинчивая их по шпильке 2, натягивать цепи конвейера до тех пор, пока провисание конвейера станет не более 20-50мм.;
- после проведения регулировки затянуть гайки 1 и 3 в обратном порядке;
- натяжение цепей должно быть одинаковым, иначе цепь будет сильно изнашивать ведущие звездочки.

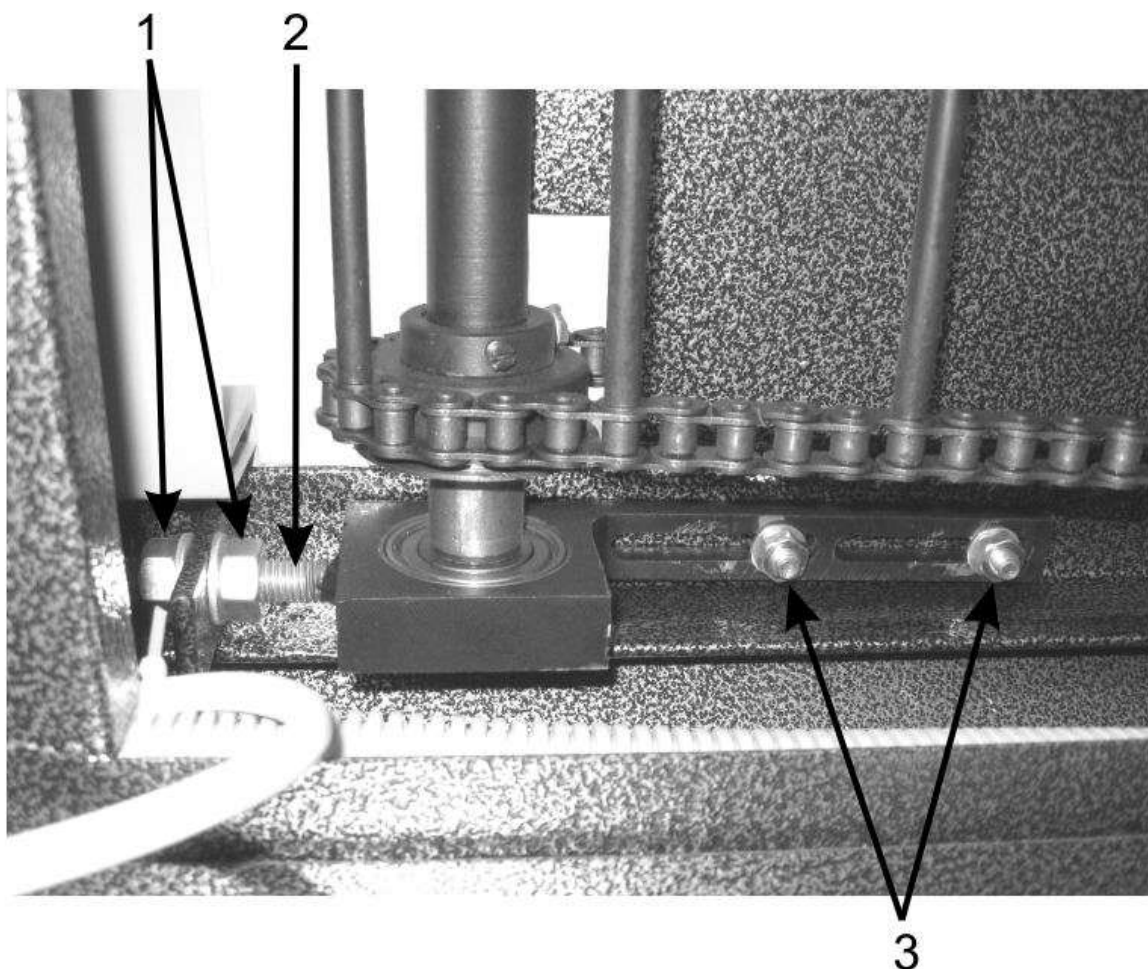


Рисунок 12

Перед натяжением горизонтального подающего конвейера следует демонтировать рольганг 3 (рисунок 3), для чего необходимо выкрутить 6 крепежных винтов. Регулировка натяжения производится аналогично описанной выше.

13.4. ЭЛЕКТРОМОНТЕР ОБЯЗАН

ПЕРИОДИЧЕСКИ:

проверять надежность заземления, работу цепей аварийного отключения;

ЕЖЕМЕСЯЧНО:

проверять затяжку винтов крепления проводов и клемм электроаппаратов, удалять пыль с электрооборудования.

Пыль с электрооборудования удаляется с помощью пылесоса. Если удалять пыль посредством обдува сжатым воздухом, то это приведет к засорению контактов пускателей и, соответственно выходу их из строя.

14. СРОК СЛУЖБЫ

Установленный срок службы из расчета работы линии 8 часов (одна смена) в сутки – 5 лет. Данный срок службы не распространяется на быстроизнашивающиеся части, расходные материалы и принадлежности, к которым относятся:

- резиновые детали;
- тефлоновая лента;
- нагревательные элементы (ТЭНы);
- лампы;
- стекла;
- упаковочные материалы.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Детали и узлы станка не представляют опасности для жизни и здоровья людей и окружающей среды. После вывода из эксплуатации станок разбирается, металлические детали делятся на однородные группы и сдаются в металлолом. Неметаллические детали сдаются в переработку.

16. УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ

№	Наименование	Количество, шт.
1.	Термоупаковочная линия в составе: 1. рольганг ТПЦ - 550 Д1 2. горизонтальный подающий конвейер ТПЦ - 550 Д2 3. термоупаковочный аппарат ТПЦ - 550 Д3 4. рольганг ТПЦ - 550 Д4 5. подставка ТПЦ - 550 Д5	 1 1 1 1 1
2.	Винтовые регулируемые опоры	16
2.	Паспорт и руководство по эксплуатации	1

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ

Термоупаковочный аппарат ТПЦ -550 ДЗ

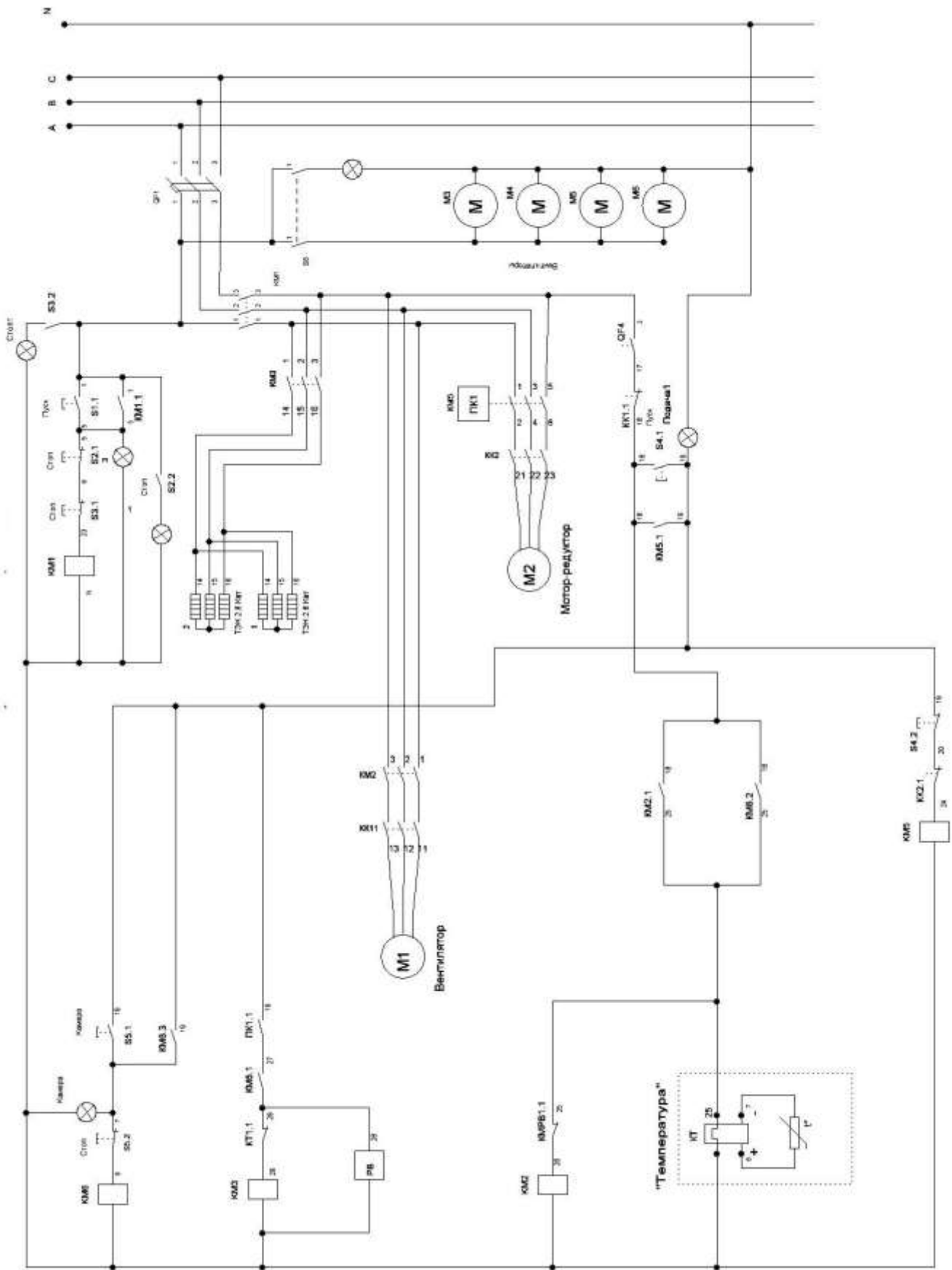


Таблица 3

1	M2	Мотор-редуктор SRT 40 49 AC19	1 шт.
2	M3, M4, M5, M6	Вентилятор обдува упаковки PY-1238H240S	4 шт.
3	M1	Электродвигатель АИР 56 В2 У3 0,25 кВт 2730 об/мин.	1 шт.
4	ТЭН	ТЭН 100А 13/2,0 О 220 ф2R38,5 штуцера	6 шт.
5	QF1	Авт. выкл. ВА47-29 3-полюсн. 50А х-ка С	1 шт.
6	KM3, KM1	Магнитный пускатель KM22510 220В 50Гц	2 шт.
7	KM2, KM5	Магнитный пускатель KM10910 220В 50Гц	2 шт.
8	KM6	Реле пром. РП НН53Р 220В 50Гц	1 шт.
9	KK1, KK2	Реле РТТ 5-10 1,25А кПИМ 12-010(тепловое)	2 шт.
10	PВ	Реле времени ВЛ-55Е1 1с...63с	1 шт.
11	КТ	Терморегулятор ТРМ 1АНТПР	1 шт.
12	t*	Термпреобразователь ТПК 011-0,7/3	1 шт.
13	QF4	Авт.выкл. ВА47-29 1-полюсн. 16А х-ка С	1 шт.
14	S4.1, S4.2, S5.1, S5.2	Кнопка PPBB-30N сдвоенная с подсветкой	2 шт.
15	S 1.1	Кнопка ABLF-22(зел.)	1 шт.
16	S2.1, S3.1	Кнопка ANE-22 красная грибок поворотный с фиксацией с подсветкой	2 шт.
17	ПК1	Контактная группа ПКЛ F4-D 11 (или ПКЛ2204)	1 шт.

Горизонтальный подающий конвейер ТПЦ 550 Д2

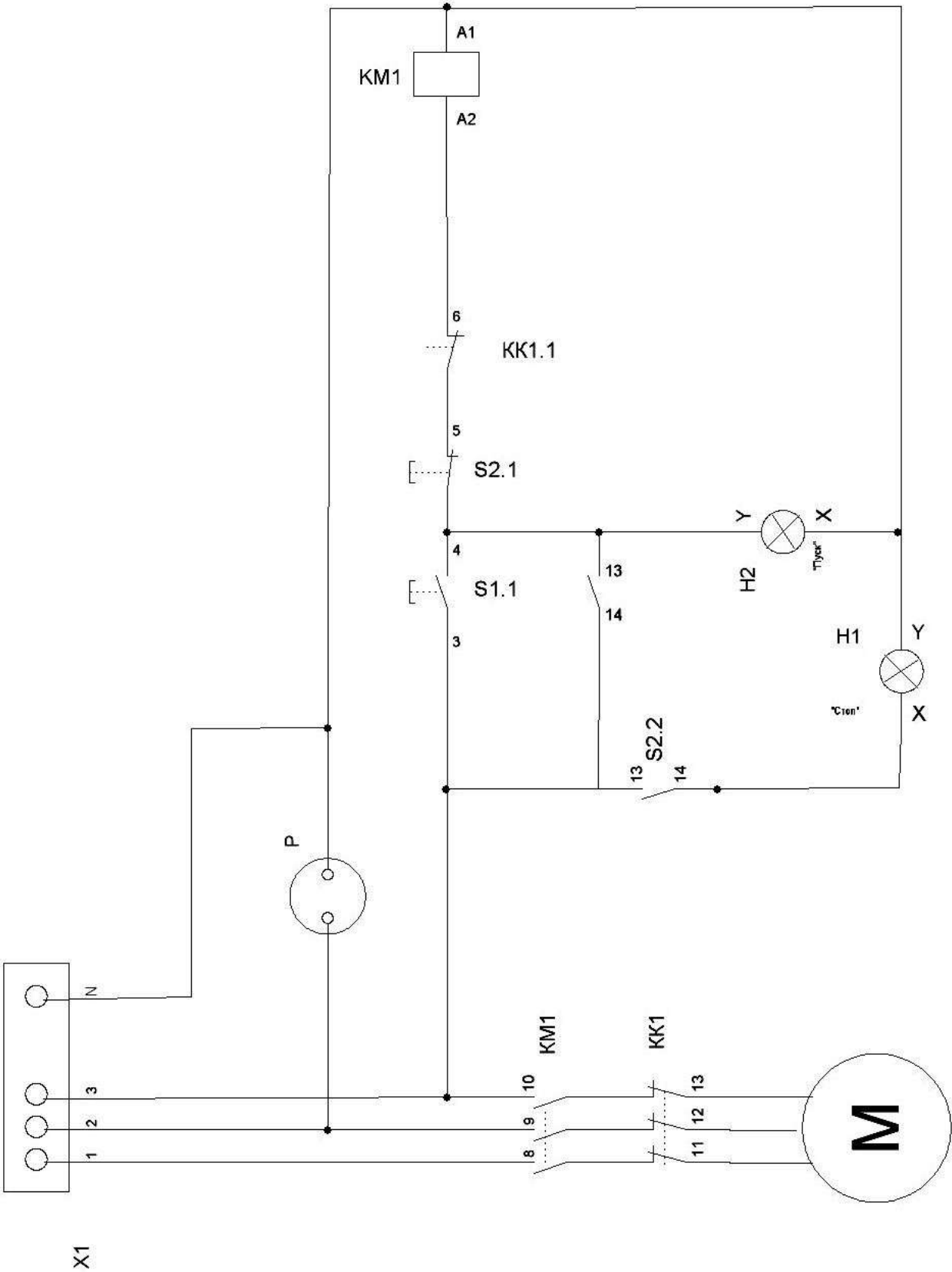


Таблица 4

1	М	Мотор-редуктор SRT 40 49 AC19	1 шт.
2	KM1	Магнитный пускатель KM10910 220В 50Гц	1 шт.
3	KK1	Реле РТТ 5-10 1,25А кПИМ 12-010(тепловое)	1 шт.
4	S 1.1	Кнопка ABLF-22(зел.)	1 шт.
5	S2.1	Кнопка ANE-22красная грибок поворотный с фиксацией с подсветкой	1 шт.

ГАРАНТИЙНЫЙ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок исчисляется из расчета работы линии 8 часов (одна смена) в сутки. При увеличении продолжительности работы линии (более 8 часов в сутки) гарантийный срок сокращается пропорционально увеличению рабочего времени.

Гарантия не охватывает стоимости работ и запасных частей в следующих случаях:

- в результате неправильной эксплуатации или непреднамеренного инструкцией применения;
- повреждения из-за удара или падения;
- неправильного подключения термоупаковочного аппарата и горизонтального подающего конвейера к электросети;
- повреждения из-за пожара, наводнения или других стихийных бедствий;
- нарушения условий транспортировки и хранения линии покупателем;
- когда поломки оборудования линии или недостатки упаковки возникли из-за изменения напряжения или частоты электропитания в пределах, превышающих величины, установленные соответствующими стандартами.



При несоблюдении настоящих правил эксплуатации, особенно при не предусмотренных настоящим руководством или не санкционированных заводом-изготовителем ремонте и/или технологических переделках, завод-изготовитель оставляет за собой право снять линию с гарантийного обслуживания.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

_____	_____	

наименование изделия	обозначение	заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации

Начальник ОТК

МП _____	_____
личная подпись	расшифровка подписи

год, месяц, число