

Содержание
Техническое описание (ТО)

1. Введение	4
2. Назначение	4
3. Техническая характеристика	4
4. Описание конструкции и работы машины	4
5. Принадлежности	8
6. Маркировка	8
7. Упаковка	9

Инструкция по обслуживанию (ИО)

1. Общие указания	11
2. Меры безопасности при техническом обслуживании	11
3. Виды и периодичность технического обслуживания	11
4. Инструкция по монтажу и пуску	15
5. Порядок замены и сшивания конвейерных лент	17

Инструкция по эксплуатации (ИЭ)

1. Введение	19
2. Общие указания	19
3. Меры безопасности	19
4. Подготовка машины к работе	20
5. Перечень возможных неисправностей и методы их устранения	20
6. Порядок работы	21
7. Санитарная обработка	22
8. Транспортировка и хранение	22
9. Паспорт	23
9.1 Общие сведения	23
9.2 Комплект поставки	24
9.3 Свидетельство о приемке	25
9.4 Свидетельство о консервации	25
9.5 Свидетельство об упаковке	26
9.6 Гарантийные обязательства	26
Памятка по обращению с изделием	27
Инструкция по технике безопасности	28
Рисунки	29 - 36

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на машину типа МНРТ-130/600 для раскатки слоенного и других видов теста. Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с конструкцией машины и правилами ее эксплуатации и состоит из следующих объединенных В РЭ документов:

- Техническое описание (ТО).
- Инструкция по эксплуатации (ИЭ).
- Инструкция по техническому обслуживанию (ИО).
- Паспорт (ПС).

Машина для раскатки теста МНРТ 130/600

Техническое описание МНРТ 130/600

1. Введение

Настоящее техническое описание (ТО) машины для раскатки теста (в дальнейшем - машины) МНРТ-130/600 предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с ее устройством и принципом действия и содержит сведения, необходимые для полного и правильного использования ее технических возможностей.

2. Назначение

Машина предназначена для механизации процессов раскатки различных видов теста кондитерских и кулинарных изделий.

3. Техническая характеристика

Производительность техническая	кг/час	130
Масса порции теста	кг	10
Толщина пласта раскатываемого теста	мм	1..70
Ширина пласта раскатываемого теста	мм	600
Напряжение сети	В	380
Род тока		трехфазный переменный
Напряж. цепи управления 36 В	В	
Частота	Гц	50
Мощность эл.двигателя	кВт	
- на частоте вращения 1500 сек -1		1,32
- на частоте вращения 750 сек -1		0,8
Ток автоматического выключателя	А	16
Степень защиты от поражения эл.током		JP34
Габаритные размеры, мм		
-длина		3150
- ширина		1080
- высота		1205
Масса машины	кг	230

4. Описание конструкции и работы машины

4.1. Машина (рис. 1, кинематическая схема рис.6) состоит из следующих основных составных частей: остова 1, конвейеров - левого 13 и правого 15 (рис. 1), раскатывающих валков - нижнего 1 и верхнего 3 (рис. 3а), привода нижнего раскатывающего валка 6,9,12,13 (рис. 4), привода конвейеров 7 (рис. 3б), механизма регулировки зазора между валками 4, 5, 7, 8, 9 (рис. 1), 1,3, 4, 5, 9 (рис. 3б), 7,11,14,15,16 (рис. 4), управления машиной - ножного 24 (рис. 1) и ручного 2,6,10 (рис. 3б), скребков 4,5 для верхнего раскатывающего валка и 9,10 для нижнего раскатывающего валка (рис. 3а), оградительных решеток 6 (рис.3а), электрооборудования (рис. 7).

Во внутренней полости машины расположены привод нижнего раскатывающего валка, привод верхнего раскатывающего валка, привод конвейеров, рычаги

и пружины механизма регулировки зазора между валками, ручное управление машиной, электрооборудование.

Рычаги и педали управления машиной находятся на передней боковине остова 1 (рис. 1). Направление движения машиной осуществляется при помощи педалей 24 (ножное управление) или рукояткой 6 (ручное управление) (рис. 1).

На передней крышке 11 (рис. 1) машины находятся рукоятка 3 с фиксатором 9 для регулировки зазора между валками, зубчатый сектор 8, сектор 7 с фиксатором 5, лимб 2 показаний толщины раскатки теста, электрическая панель 12 включения машины. Устанавливается машина на 4-х колесах 23 для облегчения перемещения, стабилизаторы 14 предназначены для устойчивой фиксации машины при ее работе (рис. 1).

4.2 Остов (рис. 2) представляет собой сварную коробчатую конструкцию из тонкой листовой стали и состоит из двух боковин 1 и 3 и кожуха 2. Для увеличения жесткости конструкции боковины в верхней части сварены между собой уголками 8 (рис.3а), которые используются также для установки лотка 7.

4.3 Конвейеры 13,15 (рис. 1) служат для подачи порции теста к раскатывающим валкам (подающий конвейер) и приема раскатанного теста после раскатывающих валков (приемный конвейер).

Они представляют собой каркас изгнутой листовой стали, на котором закреплены валы ведущий 2 (рис. 3а) и ведомый 22 (рис. 1). Между валками натянута транспортерная лента 11 (рис. 3а). Для регулировки натяжения и устранения перекоса ленты, конвейеры снабжены натяжными устройствами 20,21 (рис. 1).

Применение механизма для быстрого съема конвейера 1,2 (рис. 5), позволяет быстро и легко отсоединить их от остова, что значительно облегчает замену транспортных лент, ремонт, санитарную обработку машины на месте эксплуатации, а также компактность при транспортировке.

4.4 Привод нижнего раскатывающего валка (рис. 4) осуществляется двухступенчатой клиноременной передачей от электродвигателя и состоит из трех клиновых ремней 2 и 3, шкивов 4 и 5 и пружины дополнительного натяжения ремней 10. Электродвигатель 1 и шкив 4 закреплены консольно на кронштейнах. За счет такого расположения привода натяжение ремней осуществляется весом эл.двигателя и натяжением пружины 10.

4.5 Привод верхнего раскатывающего валка (рис. 4) осуществляется прямозубой цилиндрической передачей от нижнего раскатывающего валка и состоит из ведущей шестерни 6, закрепленной на нижнем валке, двух промежуточных шестерен 9,12 и ведомой шестерни 13, закрепленной на верхнем валке.

При установке зазора между раскатывающими валками, ведомая шестерня вместе с верхним валком обкатывается по промежуточной шестерне 12.

4.6 Привод конвейеров левого 13 и правого 15 (рис. 1) осуществляется от нижнего раскатывающего валка цепной передачей (рис. 5).

Особенностью передачи является то, что при смене направления раскатки (реверсе) автоматически изменяется не только направление движения лент конвейеров, но и их скорости. При этом скорость подающего конвейера всегда меньше скорости приемного конвейера.

Такая работа привода обеспечивается винтовой муфтой, установленной на валу нижнего раскатывающего вала и состоящей из двойной звездочки 5 и винтовой втулки 6.

При раскатке теста справа налево двойная звездочка 5, перемещаясь по винтовой втулке 6 вдоль оси вала, прижимается к звездочке 7 и вращение передается на звездочки 9 и 10. Звездочки 8 и 12 вращаются свободно на втулке и роликовой муфте соответственно. При этом правый конвейер является подающим, левый конвейер – приемным.

При раскатке теста слева направо двойная звездочка 5, перемещаясь по винтовой втулке 6 вдоль оси вала, прижимается к звездочке 8 и вращение передается на звездочки 11 и 12. Звездочки 7 и 10 вращаются свободно на втулке и роликовой муфте соответственно. При этом левый конвейер является подающим, левый конвейер – приемным.

4.7 Механизм регулировки зазора между валками предназначен для изменения толщины раскатки теста и состоит из рукоятки 4 с фиксатором 9, подвижного фиксатора 5 и сектора 7, для установки заданной толщины теста, зубчатого сектора 8 для обеспечения толщины раскатанного от 1,70 мм (рис. 1), вала 7 (рис. 4), рычагов 1,3,4, оси 5 и пружины 9 (рис. 3б), рычагов 11,14,15 и пружины 16 (рис. 4).

4.8 Управление машиной предназначено для осуществления ее пуска и изменения направления движения (реверс) транспортерных лент 11 (рис. 3а) и состоит из рукоятки с толкателем 2, сектора 6, фиксатора 11 и выключателей 8,12 (рис. 3б) – ручное управление, педалей 24 (рис. 1) и электрических выключателей – ножное управление.

При установке ручного управления рукоятки 2 (рис. 3б) в положение:

нейтральное (среднее)	машина выключена
крайнее нижнее со стороны правого конвейера (крайнее верхнее со стороны левого конвейера)	движение транспортерной ленты слева направо Левый конвейер – подающий Правый конвейер – приемный
крайнее верхнее со стороны правого конвейера (крайнее нижнее со стороны левого конвейера)	движение транспортерной ленты справа налево Правый конвейер – подающий Левый конвейер – приемный

При установке рукоятки 2 (рис. 3б) ручного управления в нейтральное (среднее) положение и нажатия педалей ножного управления 24 (рис. 1):

правой	движения транспортерных лент слева направо. Левый конвейер – подающий Правый конвейер – приемный
левой	движение транспортерной ленты справа налево Правый конвейер – подающий Левый конвейер – приемный

4.9 Скребки служат для очистки раскатывающих валков от налипающего теста. Устанавливается отдельно для верхнего и нижнего валков. Сила прижатия ножей 4,9 к валкам регулируется натяжением пружин 5,10 (рис. 3а).

4.10 Оградительные решетки 6 в рабочем положении (рис. 3а) обеспечивают безопасность оператора при работающей машине.

При подъеме оградительных и конвейеров с помощью электрических выключателей 8 10 (рис. 4) и 11 10 (рис. 3б).

4.11 Электрооборудование (рис. 7) состоит из следующих основных элементов и устройств:

- асинхронного электродвигателя М. 10 (1 рис. 4);
- выключателей SQ1, SQ2, обеспечивающих блокировку при поднятых защитных ограждениях (11 рис 3б и 8 рис. 4);
- реле электротеплового токового КК1, вводного автоматического выключателя QF1 (12 рис. 1);
- выключателей SB1...SB4, обеспечивающих включение и реверсирование двигателя при помощи рукояток ручного управления или педалей ножного управления (8, 12 рис 3б);
- двухпозиционного переключателя SA1, предназначенного для переключения скорости двигателя (1 рис 4);
- магнитных пускателей КМ2... КМ5, обеспечивающих коммутацию силовых цепей электродвигателя в режимах реверсирования и выбора скоростных режимов;
- трансформатора цепи управления

На панели управления расположены: автоматический выключатель QF1, магнитные пускатели КМ1... КМ5, трансформатор Т1, клемные колодки ХТ1, ХТ2.

4.12 Описание работы электрической схемы. Питание машины осуществляется от трехфазной сети переменного тока, частотой 50Гц с заземленной нейтралью напряжением 380 В. Отклонение напряжения электрической сети от минус 10 до плюс 15% от номинального значения.

Электрооборудование машины обеспечивает работу двигателя на двух скоростных режимах 750 мин.⁻¹ и 1500 мин.⁻¹. Переключение скоростей осуществляется установкой переключателя SA1 (рис. 1) перед началом работы в одно из положений «Больше» или «Меньше».

Подача питания на силовую цепь и цепи управления осуществляется включением вводного автоматического выключателя QF1 (12 рис.1). При этом подается напряжение 220 В на первичную обмотку трансформатора цепи управления Т1, с вторичной обмотки снимается переменное напряжение 36 В и загорается сигнальная лампочка HL1.

При положении переключателя SA «Меньше» срабатывает магнитный пускатель КМ3, а при положении «Больше» - срабатывают пускатели КМ4, КМ5. Управление реверсом двигателя осуществляется с помощью нажатия на педаль (24 рис.1), ножного управления или рукоятку (6 рис. 36) ручного управления.

При нажатии педали или рукоятки для движения конвейерных лент «Вправо» срабатывают путевые выключатели SB1 или SB2 соответственно. При этом питание подается на катушку пускателя КМ1.

При нажатии педали или рукоятки для движения конвейерных лент «Влево» срабатывают путевые выключатели SB3 или SB4 соответственно. При этом питание подается на катушку пускателя КМ2.

Остановка электродвигателя М и машины обеспечивается при нейтральном положении рукоятки ручного управления и отпущенных педалях ножного управления.

Снятие напряжения осуществляется выключением вводного автоматического выключателя QF1.

Защита электродвигателя М от перегрузок по току осуществляется электро-тепловым реле КК1.

Защита силовых цепей от короткого замыкания осуществляется автоматическим выключателем QF1.

Защита цепи управления осуществляется плавким предохранителем вмонтированным в корпус трансформатора цепи управления Т1.

5. Принадлежности

5.1 Скалки МНРТ-130.02.031 предназначены для скатывания раскатанного теста и переноса его на место охлаждения или отстоя.

6. Маркировка

На машине закреплена табличка, соответствующая ГОСТ 12969-67 и содержащая следующие данные:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование машины;
- обозначение машины;
- регистрационный номер машины;
- год выпуска;
- номинальное напряжение электрической сети;
- номер действующих ТУ.

7. Упаковка

7.1 Машина с эксплуатационной документацией упакована в полиэтиленовый чехол.

7.2 Все доступные металлические поверхности машины, не защищенные лакокрасочными покрытиями подвергнуты консервации. Срок консервации 3 года.

7.3 Снятые с машины части, принадлежности и эксплуатационная документация обернута бумагой оберточной ГОСТ 8273-75 и перевязаны шпагатом техническим ГОСТ 17308-85.

7.4 Конвейеры упакованы в полиэтиленовый чехол, поддоны и опоры конвейеров установлены с двух сторон машины и закреплены.

7.5 Эксплуатационная документация, упакованная в полиэтиленовый чехол, уложена и закреплена на верхней части машины.

Машина для раскатки теста МНРТ 130/600

Инструкция по обслуживанию МНРТ 130/600 ИО

1. Общие указания

Техническое обслуживание машины необходимо производить в соответствии с требованиями настоящего «Руководства по эксплуатации».

Нормальная и безаварийная работа, надежность в эксплуатации и долговечность машины зависят от своевременного и качественного проведения технического обслуживания.

К техническому обслуживанию могут быть допущены работники, изучившие устройство машины, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие удостоверение на право обслуживания торгово-технологического оборудования.

Техническое обслуживание машины проводится на месте ее эксплуатации.

2. Меры безопасности при техническом обслуживании

2.1 При техническом обслуживании машины необходимо соблюдать общие правила техники безопасности и технические требования безопасности оборудования предприятий торговли и общественного питания.

2.2 Осмотр машины и устранение неисправностей следует производить при полном отключении ее от сети. Устранение неисправностей должно производиться квалифицированными специалистами с применением соответствующего исправного инструмента и принадлежностей.

3. Виды и периодичность технического обслуживания

3.1 Показатели надежности

- безотказная наработка на отказ, ч	не менее 500
- средняя наработка на отказ, ч	не менее 1000
- полный установленный срок службы, лет	не менее 8
- срок службы до капитального ремонта, лет	не менее 4

3.2 Виды технического обслуживания и ремонта:

- регламентированное техническое обслуживание	(ТО)
- текущий ремонт	(ТР)
- капитальный ремонт	(К)

Для машины установлено:

- межремонтный период – 48 месяцев (капитальный ремонт)
- период ТО – 1 месяц

после 5 ТО один текущий ремонт

- структура ремонтного цикла

5 ТО - ТР - 5 ТО - ТР - 5 ТО - ТР - 5 ТО - ТР - 5 ТО - ТР - 5 ТО - ТР - 5 ТО - ТР - 5 ТО - ТР - 5 ТО - К

3.3 Техническое обслуживание – комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности машины при ее использовании и проводится ежемесячно, во время плановой остановки, независимо от технического состояния. Техническое обслуживание проводится на месте эксплуатации машины электромехаником ремонтных предприятий. Трудоемкость работ при ТО составляет 1,2 н/ч.

3.4 Текущий ремонт выполняется для обеспечения или восстановления работоспособности машины. При текущем ремонте устраняются неисправно-

сти, заменяются или восстанавливаются изношенные детали. Текущий ремонт производится один раз в 6 месяцев и выполняется на месте установки машины электромехаником ремонтных предприятий, имеющих опыт по обслуживанию ремонту машины аналогичного назначения. Трудоемкость работ при проведении планового текущего ремонта – 3,2 н/ч.

3.5 Капитальный ремонт – восстановление неисправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурсу машины с заменой или восстановлением любых ее частей и выполняется специализированным ремонтным предприятием на месте ее эксплуатации или в цехе ремонтной организации. Трудоемкость капитального ремонта – 20 н/ч.

3.6 Техническое обслуживание

3.6.1. Перечень основных работ, выполняемых при регламентированном техническом обслуживании.

№ п/п	Содержание работ и методы их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
1	2	3	4
1	Проверка натяжения транспортерных лент	Пробуксовка лент не допускается	Вручную
2	Проверка состояния крепежных соединений	Все крепежные соединения должны быть надежно затянуты	Универсальный инструмент, применяемый для разборочно-сборочных работ
3	Смазка машины. Производится в соответствии с таблицей.	Подшипниковые узлы цепи должны быть смазаны	Масленка для жидких масел. Солидолонагнетатель для консистентных смазок
4	Проверка исправности заземления	Нулевой провод, заземляющий перемычки должны быть надежно закреплены на клеммах «Земля»	Визуально
5	Проверка электро-монтажа	Провода должны быть надежно закреплены в скобах и крепежных узлах. Не должны иметь повреждений изоляции и обрывов	Внешним осмотром с опробованием вручную всех проводов эл. монтажа
6	Проверка клиноременного привода	Ремни не должны иметь обрывов, расслоений и других дефектов	Визуально
7	Проверка блокировки	При поднятом любом ограждении машина должна выключаться	Вручную Визуально
	Проверка работы машины в рабочем режиме	При нажатии на рукоятку или педаль, машина должна работать в сторону натяжения	Производить путем включения машины в другую сторону

3.6.2. Частичная разработка и сборка узлов машины выполняется только при устранении неисправностей и замене изношенных деталей.

Для замены предохранителей и переключателей достаточно снять рукоятку регулировки зазора между валами и переднюю крышку.

При замене звеньев цепи звездочек, муфт обгонной и винтовой и подшипников необходимо снять переднюю плиту 13.(рис.5)

для замены ремней, подшипников и переключателей снимается только задняя крышка.

В случае выхода из строя подшипников или обрыва транспортной ленты необходимо снять соответствующий конвейер и заменить вышедший из строя узел или ленту.

Для съема конвейера с машины необходимо его нажать до упора со стороны передней крышки, вывести из зацепления кулачок 3(рис.5) и поднять конвейер вверх.

Снять конвейер с машины.

Частичная разработка машины производится в следующей последовательности:

- снять рукоятку регулировки зазора между валами 4 (рис.1);
- снять переднюю 6 и заднюю 7 крышки (рис.2);
- снять планку 13 (рис.5);
- отсоединить поддоны 16 (рис.1);
- снять конвейеры 13 и 15 (рис.1).

После частичной разборки возможна полная разборка всей машины.

Таблица смазки машины

№№ п.п.	Наименование мест смазки	Наименование смазочных материалов		количество точек смазки	Способ нанесения смазки	Периодичность	Примечание
		при эксплуатации	при хранении				
1	Рабочие профили муфт обгонных 10, подшипники, шариковые опоры 1,2 (рис.5), кулачковые муфты 3,4	Ц	Ц	11	Шприцевание	1 раз в год	
2	Венцы звездочек 5,7,8,9,10,11,12 цепи (рис.5)	Ц	К-17	11	Ручной	1 раз в год	
3	Подшипники: шкива 4 шестерни 9,12,13	Ц	Ц	4	Шприцевание	1 раз в год	
4	Венцы – шестерен 6,9,12,13	Ц	К-17	4	Ручной	1 раз в год	
5	Подшипники конвейеров	Ц	Ц	12	Шприцевание	1 раз в год	

3.7 Текущий ремонт.

3.7.1 Перечень основных работ, выполняемых при текущем ремонте.

№ п/п	Содержание работ и методы их устранения	Технические требования	Приборы, инструм., приспособ. и матер., необходимые для выполнения работ
1	2	3	4
1	Контроль технического состояния согласно таблице 1	-	-
2	Проверка состояния поверхностей раскатывающих валков и скребков	Поверхности должны быть чистыми, без раковин и отклонений от геометрической формы	Визуально
3	Проверка состояния клиновых ремней, приводных цепей и звездочек	Ремни должны быть без обрывов и трещин, шарниры цепей должны быть без ощутимых люфтов. Звездочки должны быть без видимых следов износа	Внешним осмотром
4	Проверка состояния подшипниковых узлов	Радиальные люфты валов, шестерен, звездочек не допускается	Внешним осмотром
5	Проверка люфтов и биений шариковых соединений	Люфты и биение не допускаются	Внешним осмотром

6	Проверка сопротивления изоляции (1 раз в год)	Сопротивление изоляции должно быть не менее 2 Мом	Мегаомметр класса точности не ниже 2,5 на 1000 В по ГОСТ 27706-79
7	Проверка сопротивления защитного заземления	Сопротивление должно быть не более 0,05 Ом	

3.8 Консервация.

3.8.1 Консервация машины производится в тех случаях, когда машина по каким-либо причинам не будет эксплуатироваться более 2-х месяцев.

3.8.2 Для консервации необходимо отключить машину от электрической сети, снять переднюю и заднюю крышки и смазать все трущиеся поверхности консервационной смазкой ЦИАТИМ-201 или маслом К17 ГОСТ 10877-76 согласно таблице смазки.

3.8.3 Смазать тем же маслом все неокрашенные металлические поверхности, подверженные коррозии.

4. Инструкция по монтажу и пуску машины

Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке машины на месте ее эксплуатации содержит сведения необходимые для технически правильного проведения монтажа, пуска, регулирования и обкатки машины, монтаж которой проводится на месте ее эксплуатации.

4.1 Меры безопасности при монтаже

При монтаже, пуске, регулировании и обкатке машины необходимо соблюдать общие правила техники безопасности при производстве работ с торгово-технологическим оборудованием и технические требования безопасности оборудования предприятий торговли и общественного питания, а также указания мер безопасности, изложенные в разделе 2 настоящего «Руководства по эксплуатации».

4.2 Подготовка машины к монтажу

4.2.1 К месту монтажа (установки) машина должна быть доставлена в упаковке предприятия-изготовителя.

4.2.2 Распакуйте машину и проверьте комплектность поставки.

4.2.3 Удалите консервационную смазку при помощи уайт-спирита.

4.3 Монтаж машины

4.3.1 Место установки машины должно отвечать требованиям удобства ее эксплуатации и технического обслуживания.

4.3.2 К месту установки машины должна быть проведена электропроводка с заземленной нормалью по сети трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380 В или 220 В.

ВНИМАНИЕ: Предприятие-изготовитель поставляет машину со схемой включения на 380 В. переключение на 220 В невозможно.

4.3.3 После распаковки машины установите остов I в помещении ее постоянной эксплуатации и застопорите винтами 14 (рис.1)

4.3.4 Монтаж производите в следующей последовательности:

1)подсоедините конвейеры 13,15 (рис.1).

ВНИМАНИЕ: Конвейер с дополнительными и опорными валками подсоединить с правой стороны машины. Для подсоединения конвейера необходимо:

- завести шаровую опору 1 на остова в гнездо 2 на конвейере (рис.5);
 - нажать конвейер до упора;
 - сориентировать кулачок 3 на конвейере против паза 4 на остова и отпустить конвейер, чтобы кулачок зашел в паз (рис.5);
- 2) подсоедините опоры конвейеров 19 при помощи винтов 18 (рис.1);
 - 3) выставите визуально конвейеры в горизонтальное положение винтами 17 (рис.1);
 - 4) проверьте натяжение конвейерных лент. При работающей машине не допускается пробуксовка транспортерных лент. При необходимости ленты подтянуть винтами 20 (рис.1);
 - 5) установите поддоны 16 и закрепите болтами 26 (рис.1);
 - 6) при помощи вилки подключите машину к электрической сети.

4.4 Пуск машины

4.4.1 Перед пуском убедитесь, что положение машины устойчиво, конвейеры выставлены горизонтально. Разведите раскатывающие валки на максимальный зазор. Ограждения раскатывающих валков опустите в рабочее положение. Установите рукоятку включения скорости 10 (рис.1) в положение «Меньше».

4.4.2 Нажатием кнопки «Вкл» включите машину и убедитесь, что сигнальная лампочка светится, сигнализируя о наличии напряжения в цепях управления машины.

4.4.3 Нажатием на рычаг ручного управления 6 включите ход машины в любую сторону. Машина должна работать в сторону включения. Включите машину в обратную сторону. Прodelайте то же педалями ножного управления 24.

4.4.4 Переключите рукоятку скорости в положение «Больше» и прodelайте операции по п.4.4.3.

4.4.5 Нажатием на фиксатор 9 рукоятки 4 (рис.1) выведите его из зацепления и проверьте работу рукоятки, изменяя зазор между валками. Движения рукоятки должны быть плавными и без заметного усилия.

4.4.6 Проверьте натяжение конвейерных лент. При необходимости подтяните ленты винтами 20 (рис.1).

4.5 Регулирование машины

Регулирование машины проводится в том случае, если в процессе работы машины или после ремонта будет обнаружено, что нарушаются эксплуатационные возможности машины и создаются неудобства в работе оператора.

4.5.1 Регулирование может включать:

- подтяжку конвейерных лент если они ослабли;
- регулировку прямолинейности работы конвейерных лент;
- регулировку микровыключателей управления (ручного и ножного);
- регулировку микровыключателей решеток ограждения;
- регулировку установки конвейеров в горизонтальное положение;

4.6. Для обкатки машины необходимо прodelать операции по пункту 4.4.

5. Порядок замены и сшивания конвейерных лент

Для замены и сшивания конвейерных лент, при их удлинении на величину больше допустимой, необходимо:

5.1 Отпустить винты 20 натяжных механизмов и нажать ролик 22 до упора (рис.1).

5.2. Снять конвейер с машины.

5.3 Снять ленту с конвейера, разрезать ее по месту стыка и удалить нитки.

5.4 Отмерить размер 258 см, но не более 260 см., и обрезать остатки ленты перпендикулярно краям. Линия реза должна быть ровной и без обрывов.

5.5 Свести края ленты и сшить место стыка. Сшивку стыка производить швом «штукровка» белыми шелковыми нитками или шнуром. Шаг шва

5..7мм. Длина стежка 8..10 мм.

5.6 Установить ленту на конвейер и подтянуть натяжными винтами 20 (рис.1).

5.7 Установить конвейер на машину согласно п. 4.3.4.

Машина для раскатки теста МНРТ 130/600

Инструкция по эксплуатации МНРТ 130/600 ИЭ

1. Введение

- 1.1 Настоящая инструкция по эксплуатации предназначена для руководства при эксплуатации и обслуживании машины МНРТ-130/600 и содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации машины и содержания ее в постоянной готовности к работе.
- 1.2 В инструкции изложены: 1) порядок подготовки машины к работе; 2) основные правила ее эксплуатации; 3) рекомендации по выявлению и устранению характерных неисправностей.
- 1.3 Перед началом эксплуатации машины необходимо изучить техническое описание МНРТ-130/600.ТО и настоящую инструкцию по эксплуатации.
- 1.4 Нарушение правил эксплуатации, изложенных в инструкции, значительно сокращает срок эксплуатации машины и увеличивает затраты на ее ремонт.

2. Общие указания

- 2.1 Эксплуатацию машины производить в строгом соответствии с правилами и указаниями настоящей инструкции.
- 2.2 Машину использовать только для тех операций, для которых она предназначена.
- 2.3 Своевременно, в соответствии с данной инструкцией, проводить техническое обслуживание и ремонт.
- 2.4 Машина выпускается в варианте подключения к сети напряжением 380В и 220В по требованию заказчика.
- 2.5 Соблюдать меры безопасности и производственной санитарии.

3. Меры безопасности

- 3.1 При эксплуатации машины необходимо соблюдать общие правила техники безопасности оборудования для предприятий торговли и общественного питания.
- К работе на машине допускаются лица, изучившие устройство и принцип ее действия, аттестованные комиссией и прошедшие инструктаж по технике безопасности.
- 3.2 Во время работы на конвейерах машины не должны находиться посторонние предметы.
 - 3.3 Ограждения машины должны быть надежно закреплены.
 - 3.4 Рабочее место машины должно быть освещено (не менее 60 люкс) и постоянно содержаться в чистоте и порядке.
 - 3.5 Машина должна быть подключена к сети переменного трехфазного тока с заземленной нейтралью.
 - 3.6 Провод заземления должен быть надежно закреплен на корпусе машины.
 - 3.7 При самопроизвольной остановке машины во время выполнения рабочего цикла необходимо установить рычаг ручного управления в нейтральное положение, увеличить зазор между раскатывающими вальцами и выключить машину.

3.8 Запрещается оставлять машину после работы включенной. Сигнальная лампочка не должна светиться.

4. Подготовка машины к работе

Для подготовки машины к работе необходимо провести следующие операции:

- 4.1 Убедитесь, что конвейеры 13,15 (рис.1) находятся в рабочем положении (горизонтальном).
- 4.2 Установите рукоятку ручного управления 6 в нейтральное (среднее) положение (рис.1).
- 4.3 Установите переключатель скорости 10 (рис.1) в положение «Меньше».
- 4.4 Подайте питание на машину нажатием кнопки «Вкл» пускателя 12 (рис.1) и убедитесь, что сигнальная лампочка на электрической панели светится, сигнализируя о наличии напряжения в цепях управления машиной.
- 4.5 Нажатием на рукоятку ручного управления 6 (рис.1) со стороны правого конвейера в крайнее нижнее положение (со стороны левого конвейера – крайнее верхнее положение) включите машину. Выключите машину, установив рукоятку ручного управления в нейтральное (среднее) положение. Включите машину в противоположную сторону, для этого установите рукоятку ручного управления со стороны правого конвейера в крайнее верхнее положение (со стороны левого конвейера – крайнее нижнее положение) включите машину. Убедитесь в исправности машины.

Установив рукоятку ручного управления в нейтральное (среднее) положение, проверьте работу машины нажатием поочередно на педали ножного управления 24 (рис.1). Убедитесь в ее исправности.

Остановите машину.

- 4.6 Установите переключатель скорости 10 (рис.1) в положение «Больше» и повторите пуск машины в любую сторону ручным и ножным управлением согласно п.4.5.
- 4.7 Установите стрелкой 3 по лимбу 2 зазор между раскатывающими вальцами 60..70 мм поворотом рукоятки 4 с фиксатором 9 (рис.1).
- 4.8 Подпылите конвейеры мукой.

5. Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

№ п/п	Наименование неисправностей	Причина	Метод устранения	Примеч.
1	Машина не включается	Нет эл.питания Сгорел предохранитель Вышел из строя пускатель	Включить Заменить Заменить	
2	Сигнальная лам-	Не отрегулирова-	Отрегулировать	

	почка горит. Машина не включается	ны выключатели блокировки машины Вышел из строя двигатель	выключатели Заменить	
3	Машина работает в одну сторону	Не отрегулирован или вышел из строя выключатель реверсу ручного или ножного управления	Отрегулировать или заменить выключатель	
4	Конвейеры слабо вращаются или совсем не вращаются	Ослабло натяжение конвейерных лент Пробуксовка винтовой муфты	Ленты подтянуть Снять винтовую муфту и удалить смазку на боковых поверхностях	
5	Не горит сигнальная лампочка. Машина включается	Перегорела лампочка	Заменить	
6	Ленты конвейеров движутся с перекосом	Неправильно отрегулировано натяжение лент	Отрегулировать регулировочными винтами со стороны которого движется лента	

6. Порядок работы

6.1 На любой из конвейеров положите порцию теста и раскатайте его между вальцами.

Изменение толщины теста за один проход в зависимости от зазора между вальцами должно быть в пределах:

- не более 20 мм при зазоре от 70 до 30 мм;
- не более 10 мм при зазоре от 30 до 10 мм;
- не более 2 мм при зазоре от 10 до 6 мм;
- не более 1 мм при зазоре от 6 и менее мм.

6.2 Раскатанную тестовую ленту смажьте маслом сливочным или маргарином, сложите вчетверо на конвейерной ленте машины и снова раскатайте согласно п.6.1. Операцию раскатки и складывания повторите 4 раза. После 4-го складывания образуется 256 слоев слоеного теста.

6.3 При раскатке, по мере необходимости, поверхность пласта теста и конвейерные ленты подпыливайте мукой.

6.4 Раскатанное на тонкие пласты тесто (3..4 мм) намотайте на скалки и охладите согласно технологии приготовления теста.

7. Санитарная обработка

- 7.1 По окончании работы нажатием кнопки «Стоп» пускателя 12 (рис.1) выключите электропитание машины. При этом на электрической панели машины должна погаснуть сигнальная лампочка.
- 7.2 Сметите остатки муки с конвейеров, поддонов и корпуса машины.
- 7.3 Очистите конвейерные ленты от налипшего теста и жира при помощи скребков, ножа или другого заостренного предмета. При этом следует предохранять конвейерную ленту от повреждения.
- 7.4 Поверхности раскатывающих валков и скребки (нижние и верхние) протрите тканью, смоченной 2 % раствором пищевой соды и промойте чистой водой.
- 7.5 Потрите сухой, чистой тканью полости под раскатывающими валками и конвейерами.
- 7.6 По мере загрязнения конвейерных лент проводите их стирку 10% мыльно-содовым раствором (мыло хозяйственное, сода пищевая 1 и 0.2 кг на 10 л. воды) или любыми стиральными средствами, разрешенными санитарной службой с дальнейшим прополаскиванием в проточной воде.
- 7.7 Если машина не используется длительное время, установите конвейеры 13 и 15 (рис.1) в вертикальное положение, поднимая вверх свободные концы до тех пор, пока опоры 19 войдут в верхние фиксаторы 27 (рис.1). Вилка должна быть отсоединена от электросети.

8. Транспортировка и хранение

- 8.1 Транспортирование машин допускается всеми видами транспорта на любое расстояние при условии выполнения требований консервации и упаковки в соответствии с п. 7 технического описания настоящего руководства по эксплуатации (РЭ).
- 8.2 Складывание машин в транспортной таре должно производиться на подкладках высотой не менее 50 мм. Штабелирование не допускается.

9.2 Комплект поставки

- 9.2.1 Машина типа МНРТ-130/600 - 1 шт
9.2.2 Руководство по эксплуатации МНРТ-130/600 РЭ - 1 экз
9.2.3 Скалка МНРТ-130.02.031 - 1 шт

9.3 Свидетельство о приемке

Машина типа МНРТ-130/600 для раскатки теста.

Заводской номер _____ соответствует техническим условиям и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Подпись контроллера _____

9.4 Свидетельство о консервации

Машина типа МНРТ-130/600 для раскатки теста.

Заводской номер _____ подвергнута консервации согласно требованиям предусмотренными инструкцией по эксплуатации.

Дата консервации _____

Срок консервации _____ месяцев

Консервацию произвел _____
подпись фамилия

Машину после консервации принял _____
подпись фамилия

9.5. Свидетельство об упаковке

Машина типа МНРТ-130/600 для раскатки теста.

Заводской номер _____

Дата упаковки _____

Упаковку выполнил _____
подпись _____ фамилия _____

Упаковку принял _____
подпись _____ фамилия _____

9.6 Гарантийные обязательства

9.6.1 Гарантийный срок службы машины – 24 месяца со дня ввода ее в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления.

9.6.2 В период гарантийного срока завод-изготовитель гарантирует безвозмездное устранение выявленных дефектов, замену вышедших из строя составных частей машины.

Претензии не принимаются, если машина вышла из строя по вине потребителя, вследствие нарушения инструкции по эксплуатации.

Памятка по обращению с изделием МНРТ-130/600

1. Назначение

Настоящая памятка распространяется на машину типа МНРТ-130/600 для раскатки слоеного и других видов теста.

Памятка предназначена для обслуживающего персонала и содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации машины и содержания ее в постоянной готовности к работе.

2. Подготовка к работе.

Для подготовки машины к работе необходимо произвести следующие операции:

2.1 Установите конвейеры в рабочее положение.

2.2 Опустите ограждения раскатывающих валков.

2.3 Рукояткой установите зазор между раскатывающими валками 60..70 мм.

2.4 Включите электропитание, о чем должна сигнализировать сигнальная лампочка.

2.5 Нажатием на рукоятку ручного управления или педаль ножного управления включите ход машины в одном, а затем в другом направлении.

2.6 Подпылите конвейеры мукой.

3. Порядок работы при эксплуатации.

3.1 Машина обслуживается одним оператором.

3.2 На любой из конвейеров укладывается подготовленная порция и прокатывается между валками до толщины 6..7 мм.

3.3 Затем раскатанная тестовая лента смазывается маслом или маргарином и вручную складывается вчетверо на конвейере. При складывании с пласта теста должна быть сметена мука. Затем края сводятся, но не на середине, а ближе к одному краю. Большой край пласта накладывается на меньший так, чтобы складываемые края лежали один на другом.

Операция раскатки и складывания в конверт повторяется 4 раза.

После 4-го складывания образуется 256 слоев. После этого конверт теста прокатывается между валками до толщины 6..7 мм.

3.4 При раскатке, по мере необходимости, конвейерные ленты и пласти раскатанного теста подпыливаются мукой.

3.5 Для раскатки теста на тонкие пласти, для формирования из них изделий, пласт теста после 4-го складывания и охлаждения должен быть разделен на части. Масса каждой части должна быть такой, чтобы при раскатке ее на необходимую толщину, полученная тестовая заготовка, раскатанная в ленту, разместилась на конвейере.

3.6 Раскатку каждой части (вдоль «складки») до толщины 4..5 мм производите при зазорах 30; 18; 10; 7; 5; 4; 3 мм.

3.7 Тесто должно быть приготовлено по рецепту №13 «Сборника рецептов мучных, кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания». Издательство «Экономика» М. 1986.

3.8 Для приготовления теста должна использоваться мука хлебопекарная, пшеничная высшего сорта с содержанием клейковины не менее 30,5%.

Инструкция по технике безопасности МНРТ-130/600 Д2

1. Настоящая инструкция распространяется на машину типа МНРТ-130/600 для раскатки слоеного и других видов теста на предприятиях общественного питания и предназначена для работников, производящих ее монтаж, эксплуатацию и техническое обслуживание.
2. При монтаже, пуске, регулировании, эксплуатации и техническом обслуживании машины, необходимо соблюдать общие правила техники безопасности при производстве работ с торгово-технологическим оборудованием и технические требования безопасности оборудования предприятий торговли и общественного питания.
3. К работе на машине допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж и ознакомленные с устройством и принципом ее действия.
4. Во время работы все ограждения должны быть надежно закреплены на своих местах.

На корпусе машины и на конвейерах не должно быть посторонних предметов.

5. Рабочее место около машины необходимо содержать в чистоте и порядке.
6. Рабочее место оператора должно быть хорошо освещено.
7. Машина должна подключаться к сети переменного трехфазного тока напряжением 380 В или 220 В, если машина, по требованию потребителя, выпускаются в варианте подключения к сети напряжением 220 В.
8. При перемещении машины не допускается приложение усилия к конвейерам.

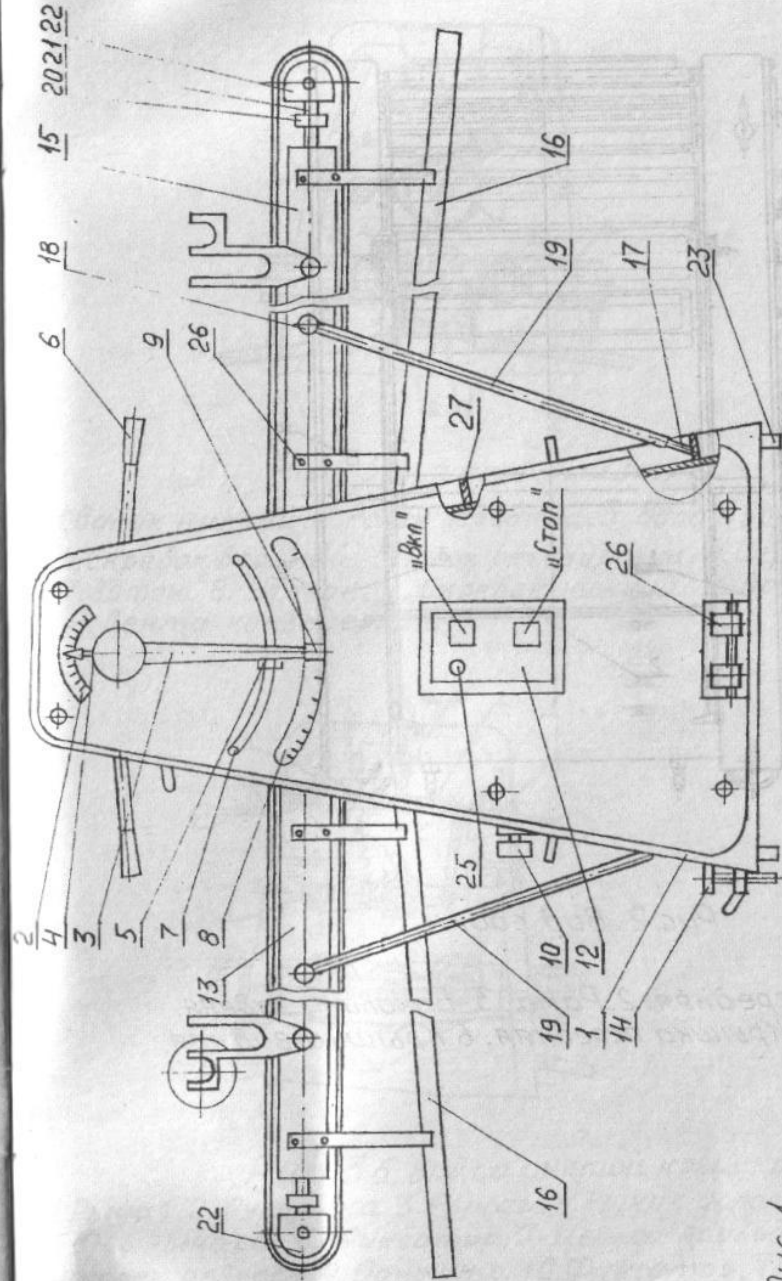


Рис. 1.

1. Станина. 2. Лимб. 3. Рукоятка. 4. Указатель. 5. Фиксатор. 6. Рукоятка. 7. Сектор.
8. Сектор. 9. Фиксатор. 10. Переключатель скорости. 11. Крышка. 12. Пыскатель.
13. Конвейер. 14. Стабилизатор. 15. Конвейер. 16. Поддоны. 17. Винт. 18. Винт. 19. Опора.
20. Гайка. 21. Кронштейн. 22. Ралик. 23. Колесо. 24. Педали. 25. Лампа. 26. Винты. 27. Упор.

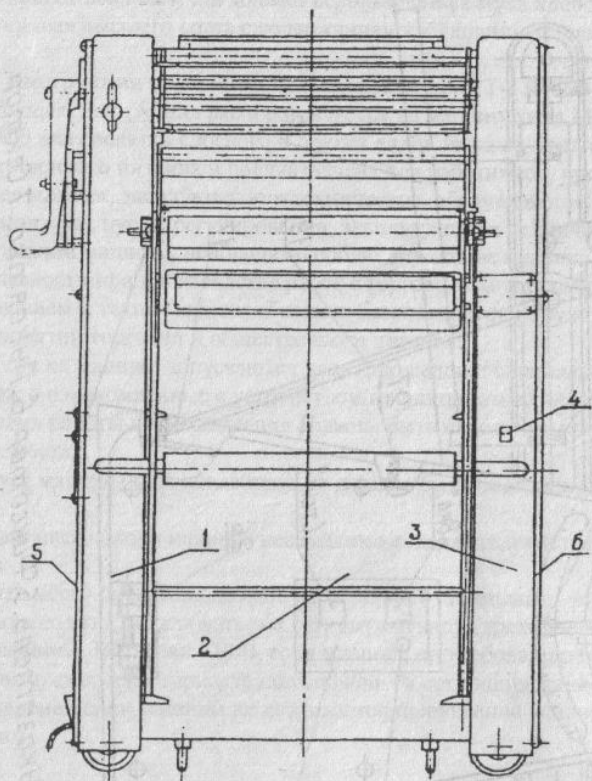


Рис. 2. Вид сбоку

1. Боковина передняя. 2. Рама. 3. Боковина задняя.
4. Розетка. 5. Крышка передняя. 6. Крышка задняя.

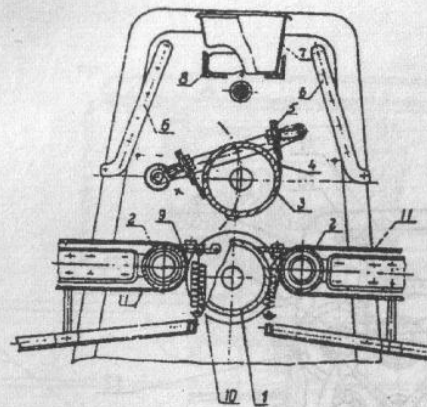


Рис. 3а, поперечный разрез.

1. Валок нижний. 2. Ролик передний. 3. Валок верхний.
4. Скребок верхний. 5. Винт регулировки. 6. Ограждение.
7. Лоток. 8. Уголок. 9. Скребок нижний. 10. Пружина.
11. Лента конвейерная.

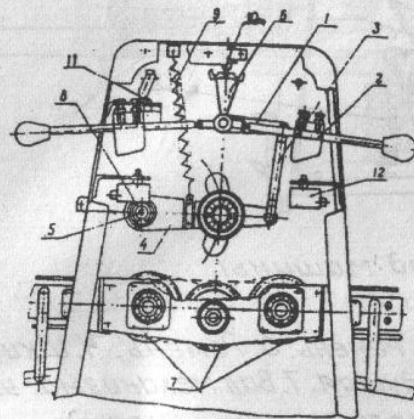


Рис. 3б, вид со снятой крышкой.

1. Рычаг. 2. Рукоятка. 3. Рычаг. 4. Рычаг исполнительный.
5. Ось рычага. 6. Фиксатор. 7. Цепной привод. 8. Выключатель реверса. 9. Пружина. 10. Фиксатор. 11. Выключатель ограждения решеток. 12. Выключатель.

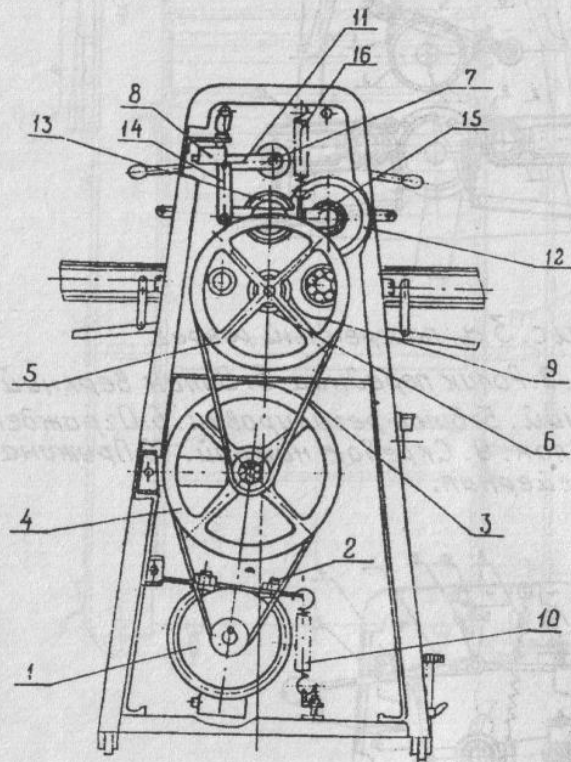


Рис. 4. Привод машины.

1. Электродвигатель. 2. Ремень. 3. Ремень. 4. Шкив.
 5. Шкив. 6. Шестерня ведущая. 7. Вал механизма управления.
 8. Выключатель решетки ограждения.
 9. Шестерня промежуточная. 10. Пружина. 11. Рычаг.
 12. Шестерня промежуточная. 13. Шестерня ведомая.
 14. Рычаг промежуточный. 15. Рычаг исполнительный.
 16. Пружина.

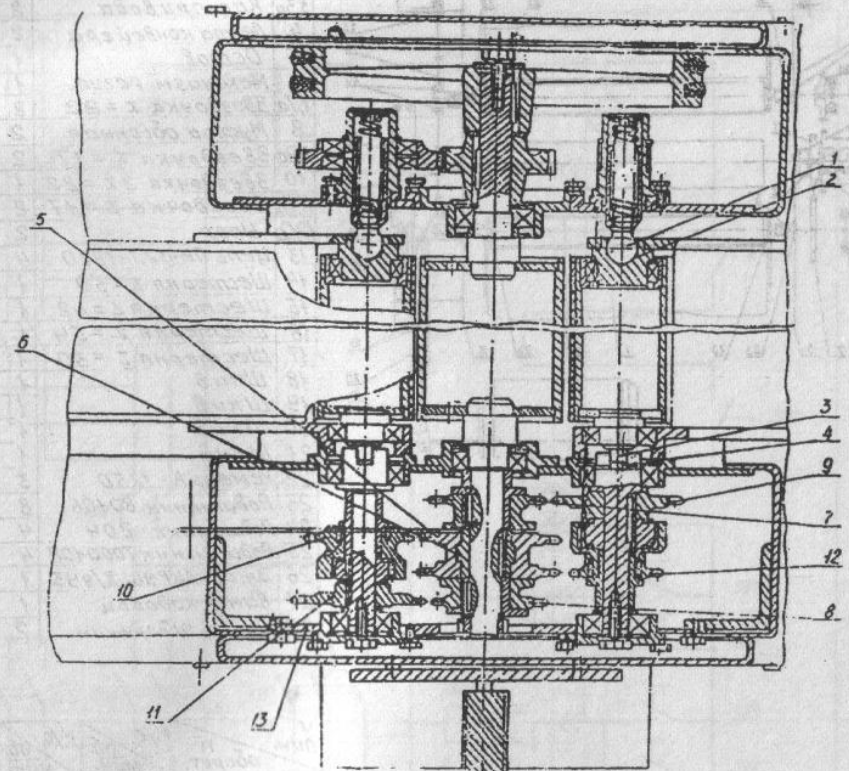
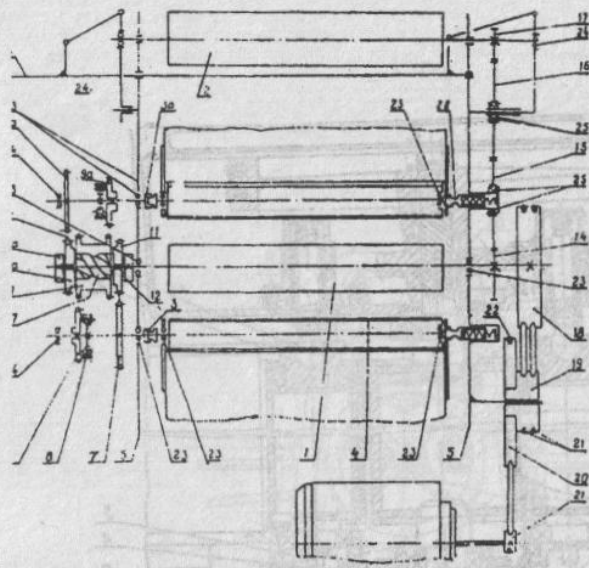


Рис. 5. Привод конвейеров

1. Опора шаровая. 2. Втулка. 3. Полумуфта.
 4. Полумуфта. 5. Звездочка двухвенцовая $Z=22$.
 6. Винт двухзаходный. 7. Звездочка $Z=17$.
 8. Звездочка $Z=17$. 9. Звездочка $Z=22$. 10. Звездочка с облойкой $Z=17$. 11. Звездочка $Z=22$. 12. Звездочка с облойкой $Z=17$. 13. Планка.



Поз.	Наименование	Кол.
1	Валок нижний	1
2	Валок верхний	1
3,3а	Вал привода	2
4	Лента конвейера	2
5	Остов	1
6	Механизм регул.	1
7,7а	Звездочка Z = 22	2
8	Муфта обгонная	2
9,9а	Звездочка Z = 17	2
10	Звездочка Z = 22	1
11,11а	Звездочка Z = 17	2
12,12а	Упор	2
13	Цель ПР-12,7-1820	4
14	Шестерня Z = 30	1
15	Шестерня Z = 42	1
16	Шестерня Z = 54	1
17	Шестерня Z = 30	1
18	Шкив	1
19	Шкив	1
20	Шкив	1
21	Шкив	1
22	Ремень А-1250	3
23	Подшипник 80106	8
24	Подшипник 204	4
25	Подшипник Т000108	4
26	Эл. ДВ. АИР 2068/4У3	1
27	Винт ходовой	1
28	Опора подпружин.	2

v пин.	п оборот.	М/с	
		об. мин.	об. мин.
Наимен.		I скор.	II скор.
Эл. ДВ.		1500	750
Валки		0,37 10,7 0,19 38	
Конв. прием.		0,34 90,6 0,17 46	
Конв. под.		0,2 54,6 0,1 27	

Рис. 6
Схема кинематическая

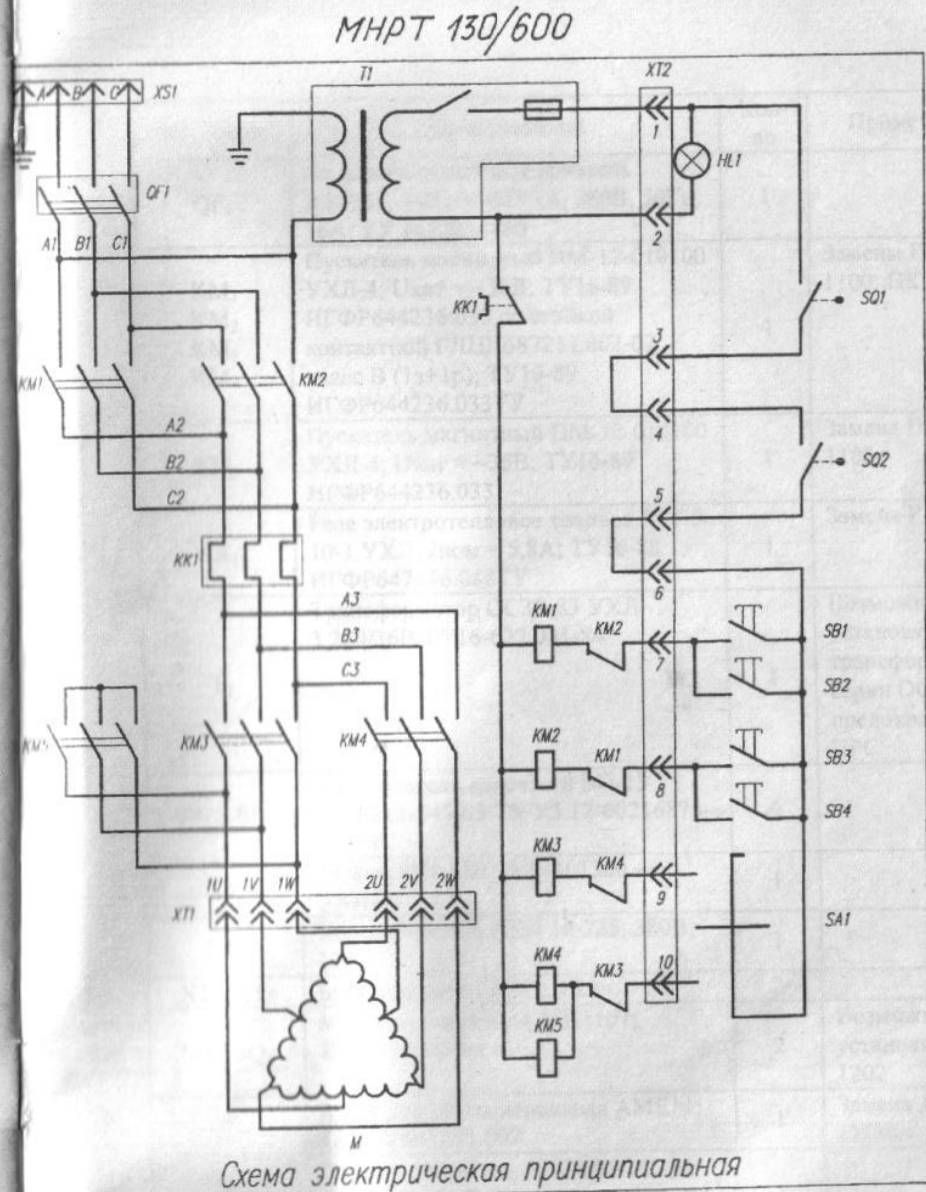
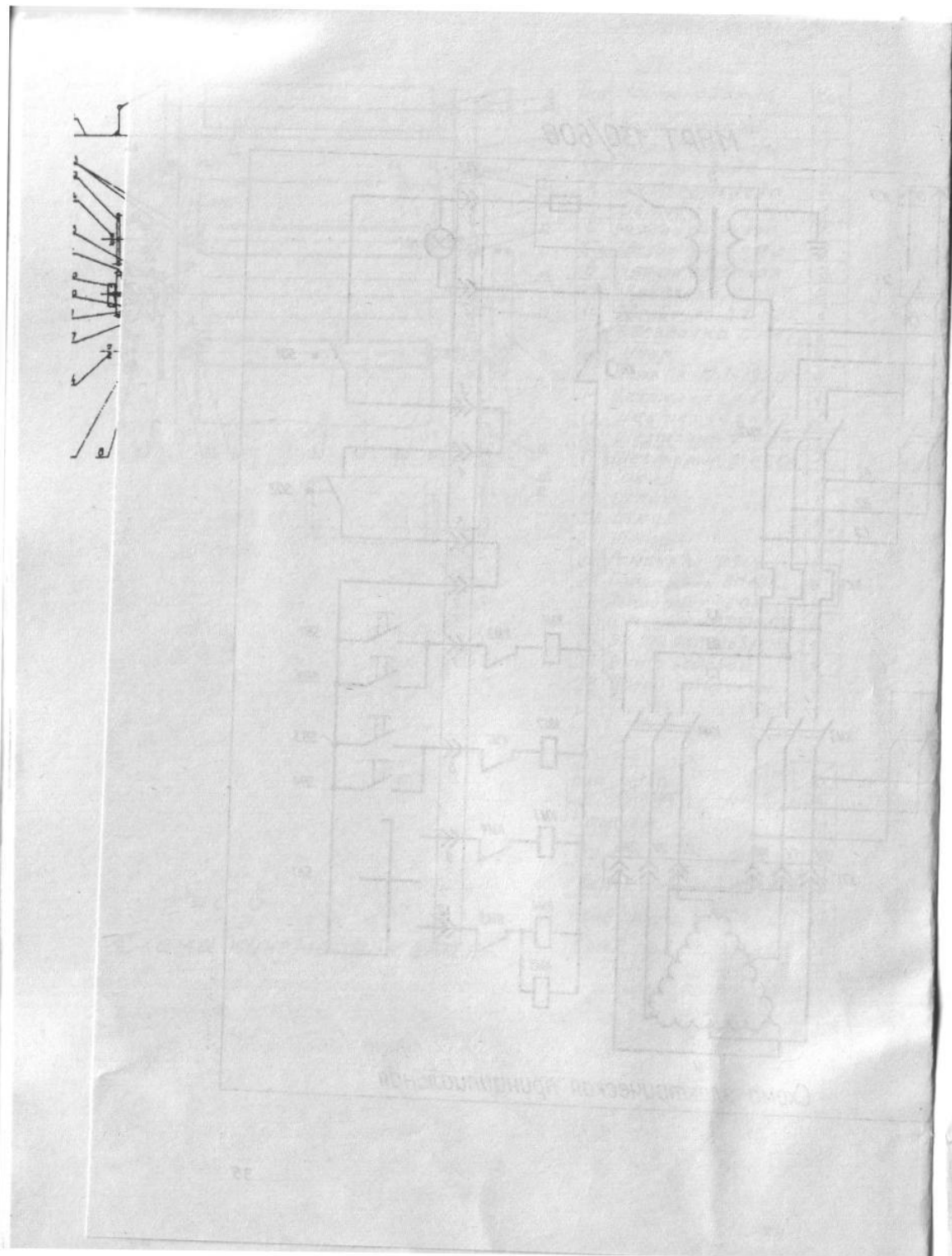


Схема электрическая принципиальная



поз. обозн.	Наименование	Кол-во	Примечание
QF ₁	Автоматический выключатель АЕ2046, МП100-00У3А, 380В, 50Гц, 16А; ТУ 1652214880	1	
KM ₁ KM ₂ KM ₃ KM ₄	Пускатель магнитный ПМ-12-010100 УХЛ-4; Укат = ~36В; ТУ16-89 ИГФР644236.033 со стойкой контактной ГЛЦИ687211.002-02 класс В (1з+1р); ТУ16-89 ИГФР644236.033ТУ	4	Замены ПМЛ-1100; ПКЛ-225
KM ₅	Пускатель магнитный ПМ-12-010100 УХЛ-4; Укат = ~36В; ТУ16-89 ИГФР644236.033	1	Замена ПМЛ-1100
KK ₁	Реле электротепловое токовое РТТ 5-10-1 УХЛ; Jном = 5,8А; ТУ16-88 ИГФР647316.088ТУ	1	Замена РТЛ-1012
T ₁	Трансформатор ОСЗР-83 УХЛ-3 220/36В ТУ16-627.041-84	1	Возможна установка трансформатора серии ОСО с предохранителем ПРС
SB ₁ ...SB ₄	Выключатель конечный ВП-15 К21Б211-5492.3 ТУ У3.12-00216875-019-96	4	
XS ₁	Разъем РШ-ВШ 30-В-101380 ~; УХЛ-4	1	
SA ₁	Переключатель ПКП 10-225, 380В; 10А	1	
XT ₁ , XT ₂	Блок зажимов БЗН12, 16А	2	
SQ ₁ , SQ ₂	Микровыключатель МП1107; ТУ216875-019-94	2	Возможна установка МП-1202
HL ₁	Арматура светосигнальная АМЕ11; 48В ТУ641235.007	1	Замена АЛ22 «ИЭК»
M ₁	Электродвигатель АИР90L814 P=1,32/0,75 кВт N= ГОСТ 283330-89	1	