

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Руководство по эксплуатации предназначено для изучения конструкции, правил эксплуатации, обслуживания и монтажа машины для просеивания муки типа МПМ-800М.

Инструкция содержит описание устройства и работы машины, технические данные, а также основные требования к монтажу, пуску, регулированию, обкатке, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию, необходимые для нормальной работы.

1.2. Для ознакомления с работой машины и правилами ее эксплуатации в производственных условиях необходимо руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!

Завод систематически занимается модернизацией изделий, поэтому конструкция отдельных узлов может быть изменена с целью улучшения технологичности без ухудшения эксплуатационных качеств и технической характеристики. Изменения могут быть не отражены в рисунках и тексте прилагаемого руководства по эксплуатации.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Машина для просеивания муки (в дальнейшем машина) предназначена для механизации процесса отделения муки от посторонних предметов, а также для рыхления и аэрации муки.

Машина может использоваться на предприятиях общественного питания, имеющих кондитерские цеха, в специализированных предприятиях общественного питания (блинные, пирожковые и т.п.).

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Технические данные машины МПМ-800М соответствуют величинам, указанным в табл. 1.

Таблица №1

<i>Основные параметры и характеристики</i>	<i>Норма</i>
1. Производительность, кг/ч, до	500
2. Емкость бункера, кг, не менее	40
3. Род тока и частота, Гц	трехфазный, переменный, 50Гц
4. Значение напряжения, В	380 ±10%
5. Номинальная мощность, кВт	1.1
6. Размер стороны ячейки сита, мм	1.2; 1.4
7. Сила притяжения магнитом плиты из магнитного материала, кгс, не менее	1.5
8. Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота максимальная длина с опущенным подъемником, мм, не более	860 670 1130 1375
9. Масса, кг, не более	155
10. Срок службы, лет, не менее	8

4. СОСТАВ МАШИНЫ

4.1. Машина (см. рис. 1) состоит из платформы, подъемного механизма, бункера, вертикального шнека, просеивающей головки привода и защитных съемных кожухов.

4.2. Машина комплектуется следующим:

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА МАШИНЫ

Технологический процесс просеивания муки протекает следующим образом (см. рис. 1).

Подъемник 5 опускается в нижнее положение, на него устанавливается мешок и поднимается на нужную высоту. Часть муки высыпается в загрузочный бункер 2, после чего включается машина установкой ручки автоматического выключателя, расположенной на правой стороне корпуса, в верхнее положение "I".

Мука из бункера крыльчаткой 3 подается на шнек 10, перемещающий ее к просеивающей головке, где она под действием центробежной силы проходит через отверстия в сите 9 и с помощью скребков 24 направляется к загрузочному лотку корпуса 8.

Проходя через магнитную ловушку 11 разгрузочного лотка, мука очищается от случайно попавших в нее металлических частиц и через рукав 12 поступает в подставленную емкость.

Останавливают машину нажатием на кнопку "СТОП" (красного цвета).

Открыв крышку 13, вынимают сито с отходами и очищают его.

6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

На платформе 1 устанавливаются загрузочный бункер 2 с крыльчаткой 3, привод машины и труба 7 со шнеком 10.

На загрузочном бункере монтируется предохранительная решетка 6, ограждающая доступ к подающей крыльчатке и подъемник 5. Просеивающая головка состоит из корпуса 8 и вращающегося в нем сита 9. Сито насаживается на вал шнека 10 и вращается вместе с ним.

Сито легкоъемное для, возможности его быстрой замены и очистки. Состояние сита проверяется через каждые полчаса работы машины и при необходимости очищается от отходов и остатков муки. К разгрузочному лотку корпуса просеивающей головки крепится магнитная ловушка 11. Для предотвращения распыливания муки на загрузочный лоток надевается легкоъемный тканевый рукав 12. Корпус просеивающей головки закрывается крышкой 13, которая одновременно фиксирует ножевую решетку 29 с подшипником. Подшипниковые узлы шнека и крыльчатки, смонтированы в стаканах 14.

Для предотвращения попадания муки в подшипниковые узлы служат манжеты 15. Привод машины состоит из электродвигателя 16, шкивов и ремней.

Вращение шнеку 10 передается от шкива 18, насаженного на вал электродвигателя, через ремни 19 шкиву 20 насаженному на вал шнека.

Вращение шкиву 21 крыльчатки передается от шкива шнека 4 через ремень 17.

Натяжение ремней обеспечивается самоустанавливающимся натяжным устройством 26, которое перемещается с помощью натяжного болта 25.

Подключение машины к силовой эл.сети осуществляется с помощью штепсельного разъема 2 от розетки электропитания 1 (рис. 3).

7. МАРКИРОВКА

На ограждении каждой машины устанавливается табличка по ГОСТ 12969-77, содержащая данные:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение машины;
- номинальное значение напряжения электрической сети;
- номинальная мощность;

- заводской номер;
- месяц и год изготовления;
- обозначение степени защиты;
- обозначение технических условий.

8. ТАРА, УПАКОВКА

8.1. Каждая машина с комплектующими изделиями и эксплуатационной документацией должна быть упакована.

8.2. Для консервации и хранения машин применяется метод противокоррозионной защиты изделий ВЗ-1 с применением упаковочного средства УМ-1 по варианту внутренней упаковки ВУ-1.

Категория упаковки машины КУ-1 по ГОСТ 23170-78.

Консервации должны быть подвергнуты все металлические неокрашенные доступные поверхности деталей, кроме деталей, изготовленных из нержавеющей стали и пластмасс.

Временная противокоррозионная защита, консервация, упаковка, сроки защиты должны отвечать требованиям ГОСТ9.014-78 и технических условий ТУ 84-204-88.

8.3. Техническую документацию завернуть в двухслойную упаковочную бумагу по ГОСТ 8828-89 или вложить в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82.

9. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

9.1. Машина для просеивания муки должна быть установлена в предприятии на освещенном месте согласно монтажной схеме рис. 3.

9.2. Электрический монтаж привода должен быть произведен специалистом-электриком и в соответствии с действующими правилами включения электросиловых установок данной мощности, а также правилами техники безопасности.

9.3. Машина обязательно должна быть заземлена. При неправильном и некачественном заземлении возможно поражение током работающего с машиной.

9.4. При наладке машины в процессе работы проверку и осмотр, требующих хотя бы частичной разборки частей машины, производить только при выключенном двигателе и после его полной остановки.

9.5. При появлении в процессе работы ненормальных шумов и стуков машину необходимо выключить и вызвать механика для устранения неисправностей. После устранения дефектов необходимо проверить правильность работы машины.

9.6. Верхнюю крышку просеивающей головки открывать только при полной остановке двигателя.

9.7. Запрещается прочищать прутками или другими посторонними предметами остатки муки на загрузочном бункере.

9.8. К работе на машине допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и обслуживанию механического оборудования, а также ознакомившиеся с настоящей инструкцией.

9.9. Работа на неисправной машине запрещается.

10. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

10.1. Цех и рабочее место.

Помещение цеха должно быть интенсивно освещено дневным или искусственным светом. Температура воздуха в помещении и освещенность - в пределах рекомендуемых величин.

Рекомендуемые величины:

- Температура воздуха 10 - 40 °С
- Освещенность не менее 700 люкс

10.2. Транспортировка машины из склада в цех производится в таре любым видом транспорта при соблюдении правил транспортировки.

10.3. Открыть тару.

10.4. Комплектность проверять по п.4.2

10.5. Раскрывать тару и освобождать от упаковочных средств следует осторожно, чтобы не повредить и не поцарапать детали.

10.6. Правила расконсервации.

Убедившись в целостности и комплектности изделия, можно приступить к расконсервации. Детали и узлы, частично законсервированные смазкой, расконсервировать протиранием сухим обтирочным материалом.

Допускается производить удаление смазки с использованием горячей воды и моющих растворов с пассиваторами.

10.7. Монтаж.

Машина для просеивания муки МПМ-800М поставляется заводом собранной и обкатанной. Штанга поз. 30 отсоединена от подъемника поз. 5 и находится в транспортировочном положении (см. приложение 6)

При подготовке машины к работе потребитель должен при помощи болта с гайкой соединить штангу с подъемником.

Электрооборудование машины подключается к сети в соответствии с прилагаемой электросхемой. Силовые токопроводы к розетке электропитания рекомендуется проложить в трубе 15x2.8 ГОСТ 3262-75.

Питание машины осуществляется с помощью штепсельного разъема, который устанавливается вблизи машины.

Машина должна быть заземлена согласно действующим "Правилам устройства электроустановок".

Перед распаковкой в зимнее время машина должна быть выдержана в отапливаемом помещении не менее 24 часов.

11. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

11.1. После расконсервации машины и подключения ее к электросети проверяется направление вращения крыльчатки. Крыльчатка должна вращаться против часовой стрелки.

Первый пуск электродвигателя производить согласно инструкции по эксплуатации двигателей.

11.2. Размер ячейки сита должен соответствовать просеиваемому сорту муки.

Размер стороны ячейки сита в мм:

1.2 - для муки высшего сорта;

1.4 - для муки 1 сорта.

11.3. Верхняя опора шнека 10 - подшипник скольжения должен быть смазан густым несолевым жиром.

11.4. Затем подъемник 5 вручную устанавливают в нижнем положении, на него ставят мешок с мукой, поднимают на нужную высоту, заполняя бункер 2 мукой, и включают машину. По мере освобождения бункера из мешка высыпает остальную муку.

После работы подъемник устанавливают в верхнем положении, открывают крышку 13, вынимают ножевую решетку 29, вынимают сито 9 и очищают его от отходов, снимают рукав 12 и очищают магнитную ловушку 11. При остановке машины на длительное время, во избежание повреждения кабеля, рукав питания отсоединить от розетки и уложить на машине.

11.5. Мука, предназначенная для просеивания, должна иметь влажность не более 15.5%.

11.6. Санитарные требования.

Машина всегда должна содержаться в чистоте. После окончания работы все поверхности протереть сначала сухой, а затем влажной тканью. Окрашенные поверхности периодически мыть теплой мыльной водой, затем ополаскивать чистой водой и вытирать насухо.

12. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Способ устранения
1. Появление резкого шума или стука валов шнека, крыльчатки или электродвигателя	Поломка или износ подшипников качения.	Заменить подшипники
2. Чрезмерный нагрев электродвигателя.	Отсутствие смазки в подшипниках или их износ	Разобрать, заполнить подшипники смазкой
3. При включении электродвигатель гудит, вал не вращается или вращается медленно	Отсутствие напряжения в одной из фаз	Проверить наличие напряжения по фазам Устранить неисправность
4. Двигатель вращается, рабочие органы не вращаются.	Сход ремня или обрыв	Ослабить натяжное устройство, поставить ремень на место или заменить

13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

13.1. Лица, допущенные к работе и обслуживанию машины должны знать ее устройство, правила эксплуатации и пройти инструктаж по технике безопасности.

13.2. Правильное обслуживание машины обеспечивает высокую производительность труда и увеличивает срок службы машины.

13.3. Нормативы обслуживания и ремонта машины сведены в таблицу:

Виды технического обслуживания и ремонта	Периодичность (мес)	Кол-во ТО и ремонтов до списания	Структура ремонтного цикла	Трудоемкость (н/час)
ТО-технический осмотр	1	80	5ТО-ТР-5ТО-ТР--5ТО-ТР	0,9
ТР-технический ремонт	6	14	5ТО-ТР-5ТО-ТР	2,9
К-капитальный ремонт	48	1	5ТО-ТР-5ТО-К	7,3

13.4. Перечень работ, выполняемых при техническом обслуживании:

— проверка машины внешним осмотром на соответствие правилам техники безопасности;

— проверка комплектности машины;

— проверка исправности электропроводки;

— осмотр электроаппаратуры и затяжка электроконтактных соединений;

— проверка надежности крепления и отсутствия механических повреждений защитного заземления;

— проверка надежности крепления съемных узлов и механизмов;

— проверка работы машины в рабочем режиме;

— проверка работы магнитной ловушки для улавливания металлических включений;

— проверка целостности сит для просеивания муки и легкосъемного тканевого рукава.

6. Отвернуть винты и снять электродвигатель.
7. Отвернуть торцевые болты 28 и снять шкивы с валов шнека и крыльчатки.
8. Отвернуть болты и вынуть стаканы 14 с подшипниками. Затем вынуть из стаканов валы с манжетами 15, отвернуть винты и снять крышку.

При необходимости отсоединяется корпус просеивающей головки 8, снимается труба 7 с платформы 1, снимается подъемник 5 и загрузочный бункер 2. После осмотра и исправления дефектов машина собирается в обратной последовательности и заправляется свежей смазкой, согласно раздела «Смазка».

После устранения выявленных дефектов машина проверяется на взаимодействие узлов, деталей и правильность вращения шнека.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

НОРМЫ РАСХОДА КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ

Наименование предприятия (организации)								Код
ОАО "Пензмаш"								0242395
Наименование готового изделия	Тип.	Испол	Ед. норм.	Код типа		Код исп		Код норм
Машина типа МПМ-800М		об						
Наименование комплектующего изделия	Тип или чер-теж	Код	Ед. изм		Норма расхода			Всего
			Наим	Код	На из-деление	В ком-плект на		
						ТО	ТР	
Кольцо СП-37-24-5	ГОСТ 6308-71	8163200002	шт.	796	2			2
Кольцо Б35	ГОСТ13943-86	1286000033	шт	796	2			2
Манжета 12-30-52-3	ГОСТ 8752-79	2531313074	шт	796	2			2
Подшипник 205	ГОСТ8338-75	46121216127	шт	796	2			2
Подшипник 80202	ГОСТ7242-81	46192234107	шт	796	2			2
Двигатель АИР 80А4-У3, 380 В, IM 3081 50Гц	ТУ16-525.632-85	33221310001	шт	796	1			
Сетка 2-1,4-НУ	ГОСТ3826-82		м²		0,13	0,13		0,26
ЦИАТИМ 202	ГОСТ11110-75		кг.		0,004			0,004
Сетка 2-1,2- НУ	ГОСТ3826-82		м²		0,13	0,13		0,26
Подшипник 36205	ГОСТ831-75	46151205572	шт	796	2			2
* Ремень Z(0)-710	ГОСТ1284.1-89		шт	796	3	1		4
Выключатель авто-матический АЕ 2036ММ-10Н-00УЗ-А 3,15А	ТУ16-522.148-80		шт	796	1			1
Пускатель магнит-ный ПМЛ-1100.09, 220В, 50Гц			шт	796	1			1

Примечание: * При комплектации машин клиновыми ремнями
ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ПЕРЕЧЕНЬ
запасных частей к машине типа МПМ-800М

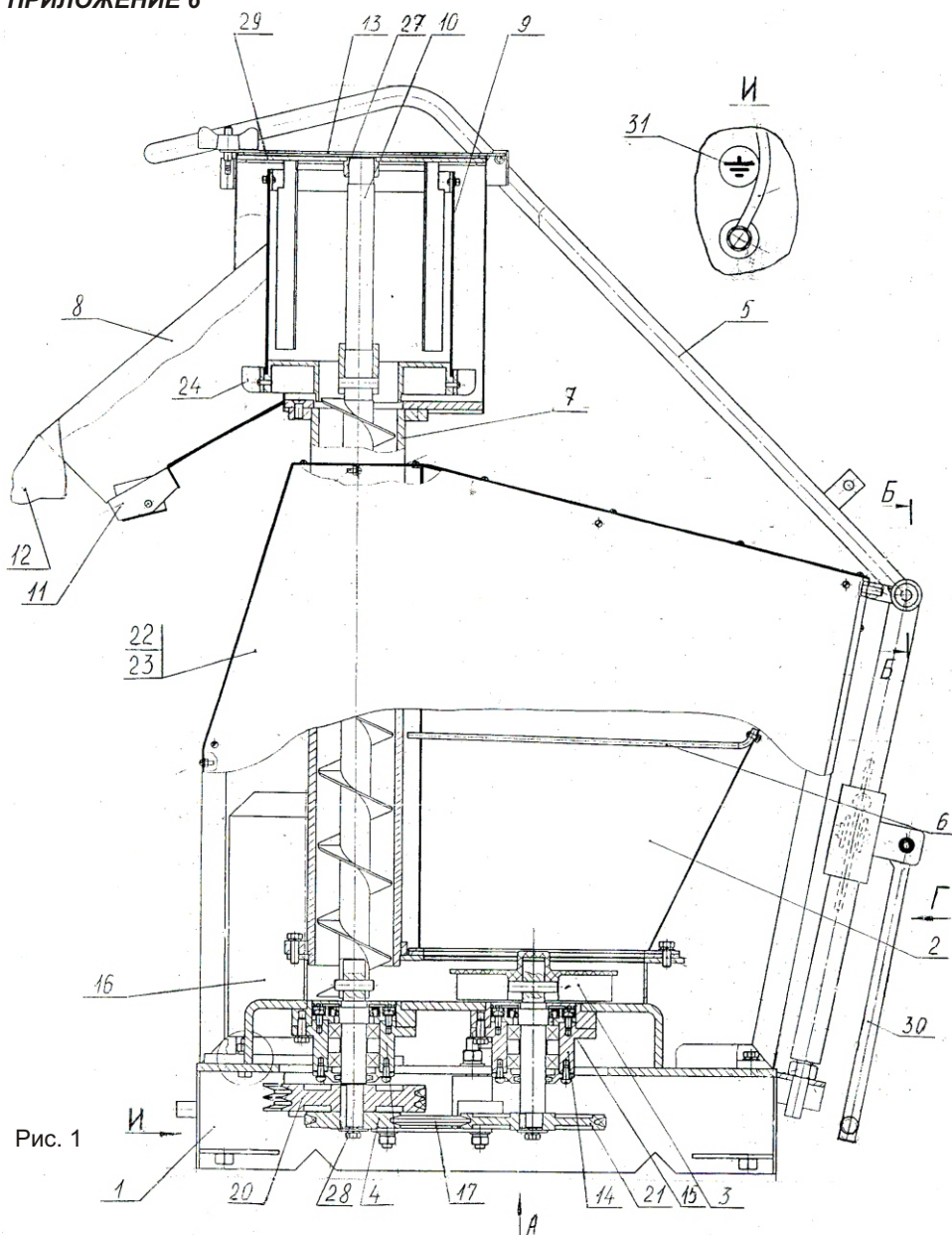
<i>Наименование</i>	<i>Количество штук</i>	<i>Примечание</i>
<i>МПМ 800.11.00.000 Сито с размерами ячейки 1,2мм</i>	<i>1</i>	

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

СВЕДЕНИЯ О ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛАХ

<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Сборочные единицы</i>	<i>Масса шт г.</i>	<i>Масса в из- делии г.</i>	<i>№ акта</i>	<i>Возмож- ность из- влечения</i>	<i>Примеч.</i>
<i>Серебра: Выключатель ВА51Г 25-3400 10P00 УХЛЗ 1P20 ТУ 16-522 157-83</i>			<i>1,3</i>	<i>1,3</i>		<i>Возможно</i>	

ПРИЛОЖЕНИЕ 6



1-платформа; 2-бункер; 3-крыльчатка; 4-шкив; 5-подъемник; 6-решетка; 7-труба; 8-корпус; 9-сито; 10-шнек; 11-магнитная ловушка; 12-рукав; 13-крышка; 14-стакан; 15-манжета; 16-электродвигатель; 17-ремень; 18-шкив; 19-ремень; 20-шкив; 21-шкив; 22-ограждение; 23-ограждение; 24-скребок; 25-болт; 26-натяжное устройство; 27-подшипник скольжения; 28-болт; 29-ножевая решетка; 31-знак заземления; 32-табличка.

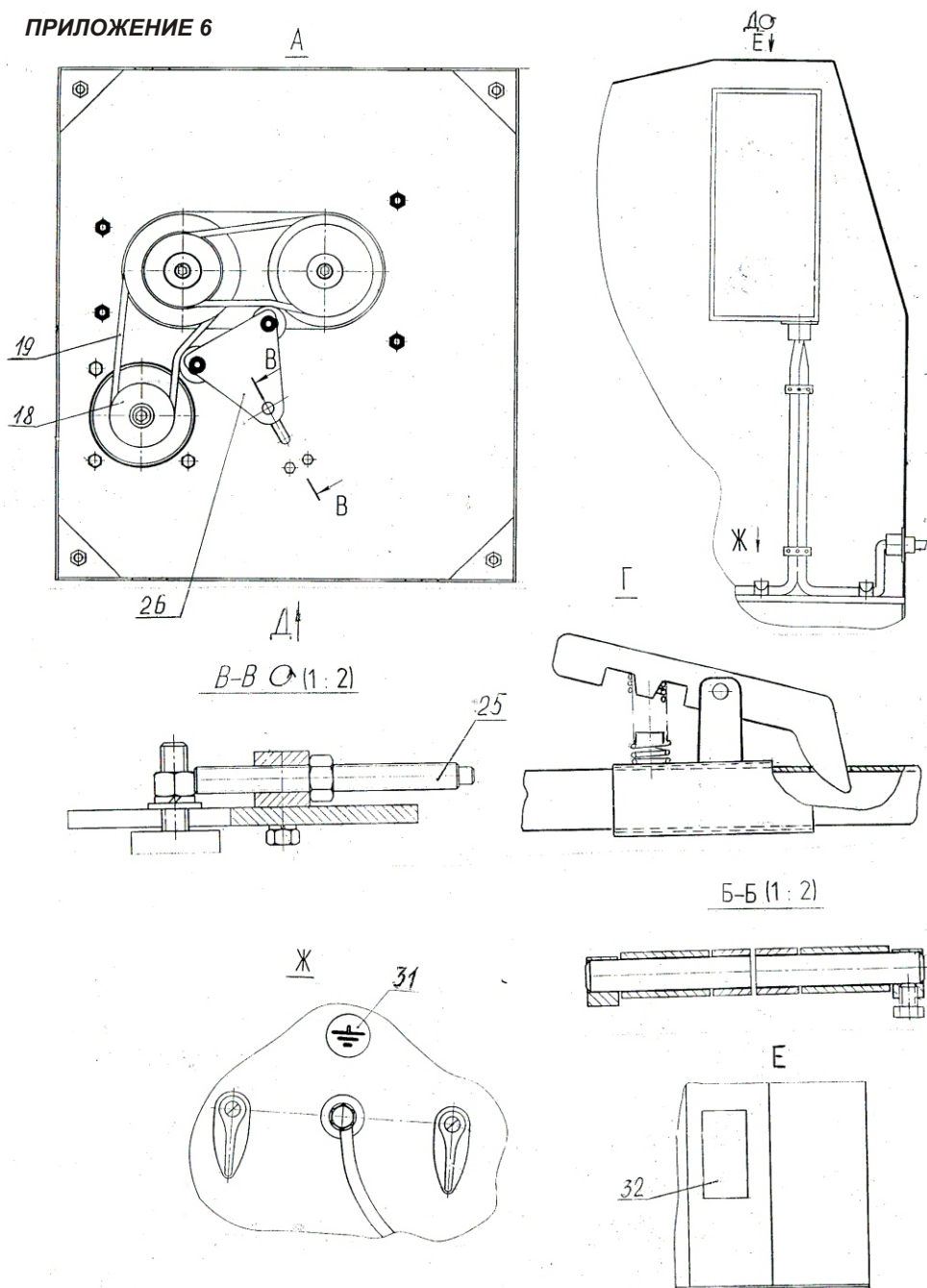
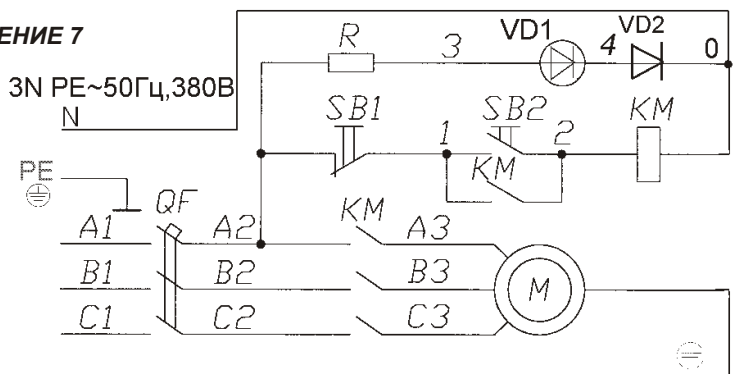


Рис. 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 7



VD1-Диод светоизлучающий АЛ307НМ аАО336.076ТУ

VD2- Диод КД209А 0,7А,400В ТТ3362141ТУ

R-Резистор МЛТ0,25-330 Ом ±10% ОЖО467.180ТУ

Выключатели:

SB1 ВК50-21-01130-54УХЛ2, "красный"

SB2 ВК50-21-10110-54УХЛ2 "черный"

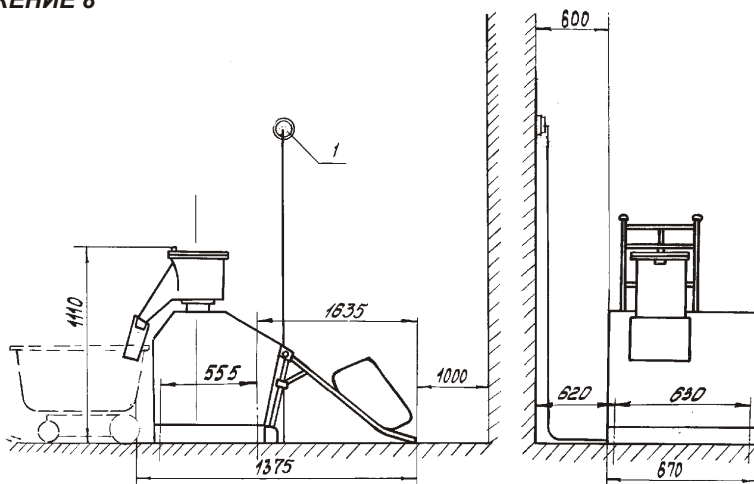
QF- Выключатель АЕ2036М-10Н-00-У3;Б;380В;3,15А;12In ТУ16-522.148-80

KM-Пускатель ПМЛ-1100.09, 220В, 50Гц.

М-Двигатель АИР80А4;380В;50Гц;JM3081;JP54;1,1кВт ТУ16-525.556-84

Рис.2 Схема электрическая принципиальная.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8



1.-розетка электропитания

Рис.3 Схема монтажная и габаритные размеры машины для просеивания муки ППМ-800М