

*Допущено в установленном порядке для
использования в организациях заказчика*

**МАШИНА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ
ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

РТ-250М-2

ПАСПОРТ

Г62.773.072 ПС

ВНИМАНИЕ !

Единичи ошми, вырешонне в кто, следует перевозити в кн, для чего членонне значенни необходимо умолкити на 0,01.

1. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Машина для испытания текстильных материалов РТ-250М-2 предназначена для испытания текстильных материалов из натуральных и синтетических волокон на растяжение.

Питание машины должно осуществляться от сети переменного однофазного тока напряжением 220 В. Отклонение напряжения сети от минус 10 до плюс 15%. Частота тока 50 Гц.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1. Привод — электромеханический, мощность 0,2 кВт.
- 2.2. Наибольшая предельная нагрузка 250 кгс.
- 2.3. Количество поясов 3.
- 2.4. Предельное значение шкалы:
 - пояс А от 0 до 50 кгс;
 - пояс Б от 0 до 100 кгс;
 - пояс В от 0 до 250 кгс.
- 2.5. Рабочая часть шкалы:
 - пояс А от 10 до 50 кгс;
 - пояс Б от 10 до 100 кгс;
 - пояс В от 25 до 250 кгс.
- 2.6. Цена деления шкалы:
 - пояс А 0,1 кгс;
 - пояс Б 0,2 кгс;
 - пояс В 0,5 кгс.
- 2.7. Предел допускаемой погрешности показаний при прямом ходе (нагружении) от измеряемой нагрузки не более $\pm 1\%$
- 2.8. Вариации показаний от измеряемой нагрузки не более 1%.
- 2.9. Абсолютная чувствительность в пределах диапазона измерения нагрузки не должна быть менее 0,5.
- 2.10. Разность показаний между прямым и обратным ходами в каждой поверяемой точке шкалы не более 2%.
- 2.11. Предельное значение шкалы деформации 200 мм.
- 2.12. Цена деления шкалы деформации 1 мм.

- 2.13. Погрешность измерения деформации ± 1 мм.
 2.14. Скорость перемещения активного захвата с плавным регулированием от 25 до 260 мм/мин.
 2.15. Наибольшее расстояние между захватами (с интервалом через 50 мм) не менее 450 мм.
 2.16. Рабочий ход активного захвата не менее 200 мм.
 2.17. Предварительное натяжение ткани: 0,015; 0,025; 0,040; 0,050; 0,060; 0,100; 0,200; 0,250; 0,500; 1,000; 1,500 кгс.
 2.18. Габаритные размеры не более:
 длина 650 мм;
 ширина 480 мм;
 высота 1600 мм.
 2.19. Масса машины не более 220 кг.

8. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

8.1. Машина состоит из следующих частей (приложение 1): остова 1; силоизмерителя 2; привода 3; шкалы нагрузок 11 с масляным демпфером, шкалы деформации 6; электрооборудования; приспособления для контроля соосности захватов — узел 8-0; устройства для установки динамометра; футляра, 12-0 с находящимся в нем комплектом запасных частей и инструмента.

8.2. Комплект поставки

Комплектность машины должна соответствовать табл. 1.

Таблица 1

| Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------------------------------|--|-------|---------------------|
| Составные части изделия | | | |
| 0-0 | Машина РТ-250М-2 | 1 шт. | |
| 0-10 | Захват пассивный | 1 шт. | На машине |
| 0-110 | Опора виброизолирующая ОВ-30-1-2 ТУ2.063.041-74 | 4 шт. | В упаковочном ящике |
| 0-230 | Захват активный | 1 шт. | На машине |
| Запасные части | | | |
| | Вставка плавкая на 6А ВТФ-6 ТУ16.621.037-74 | 2 шт. | В футляре ЗИП |
| | Лампы МН 6,3—0,22 с цоколем Р-10 ГОСТ 2204—74 | 1 шт. | То же |

| Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------------------------------------|---|-------|---------------------|
| Сменные части | | | |
| 3-67 | Груз | 2 шт. | В упаковочном ящике |
| 3-69 | Груз | 1 шт. | То же |
| | Рым-болт М12 ГОСТ 4751—73 | 2 шт. | На машине |
| | Заглушка под рым-болт М12 | 2 шт. | В футляре ЗИЦ |
| Инструмент | | | |
| | Ключ 7811-0002 ДЦ 15 хр. ГОСТ 2839—71 | 1 шт. | В футляре |
| | Ключ 7811-0022 ДЦ 15 хр. ГОСТ 2839—71 | 1 шт. | То же |
| | Отвертка 7810-0308 Гр. 2 Ц 16 хр. ГОСТ 17499—71 | 1 шт. | » |
| Принадлежности | | | |
| 0-11 | Втулка | 2 шт. | В футляре |
| 0-250 | Зажим — груз 16 г | 1 шт. | То же |
| 0-254 | Груз 5 г | 2 шт. | » |
| 0-261 | Груз 12,5 г | 2 шт. | » |
| 0-267 | Груз 17,5 г | 2 шт. | » |
| 0-274 | Груз 22,5 г | 2 шт. | » |
| 0-300 | Зажим — груз 100 г | 1 шт. | » |
| 0-289 | Груз 50 г | 2 шт. | » |
| 0-298 | Груз 75 г | 2 шт. | » |
| 0-330 | Зажим-груз 500 г | 1 шт. | » |
| 0-311 | Груз 250 г | 2 шт. | » |
| 0-317 | Груз 500 г | 2 шт. | » |
| В-0 | Приспособление для контроля соосности захватов | 1 шт. | » |
| Упаковка | | | |
| 12-0 | Футляр ЗИЦ | 1 шт. | В футляре |
| Эксплуатационная документация | | | |
| Г62.773.072 ПС | Паспорт | 1 экз | |
| | Паспорт электропривода серии ЭТ01 | 1 экз | |
| | Техническое описание и инструкция по эксплуатации электропривода серии ЭТ01 | 1 экз | |

Схема укладки футляра к машине РТ-250М-2 дана в приложении 7.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Остов машины представляет собой жесткую замкнутую раму, сваренную из углового и профильного проката, закрытую крышками из листового алюминия. На остове крепят все узлы и детали машины.

Привод передает движение от электродвигателя к ходовому винту и состоит из электродвигателя, червячного редуктора и муфты. Вращательное движение привода преобразуется в поступательное перемещение активного захвата при помощи гайки.

Управление приводом выведено на нижнюю панель остова машины. Плавное изменение скорости активного захвата производят регулятором по указателю скорости, который находится на передней панели машины.

Силовой измеритель предназначен для измерения нагрузки, приложенной к образцу. Он состоит из следующих основных узлов: шкалы нагрузок, маятника, демпфера. Шкала нагрузок имеет пояс измерений и служит для визуального отчета нагрузки, приложенной к образцу, и фиксации максимальной нагрузки.

Маятник уравнивает силу, приложенную к образцу, прямо пропорционально углу отклонения рабочей стрелки по круговой шкале нагрузок.

Демпфер предотвращает резкое падение маятника в момент разрыва образца и связан через шток с рычагом маятника.

Нуль на шкале силоизмерителя регулируют рукояткой, которая выведена на переднюю панель машины. Шкала деформации служит для отчета абсолютного удлинения образца. Поворот шкалы деформации на одно деление относительно указателя соответствует удлинению образца на 1 мм. Мгновенный останов шкалы деформации при разрыве образца осуществляют с помощью контактного устройства демпфера и динамического торможения привода.

Захваты удерживают образец во время его испытания. Максимальное перемещение пассивного захвата 12,94 мм.

Машина комплектуется одним типом захватов для текстильных материалов. Активный захват закреплен в стойке, которая может перемещаться на длину 450 мм и фиксирует необходимое расстояние через каждые 50 мм коническим штифтом.

Электрооборудование машины (приложение 3) состоит из привода типа ЭТО1-4 ($P=0,2$ кВт, 220 В, с двигателем постоянного тока ЭП 110/245, 110 В; $P=0,245$ кВт, $n=3600$ об/мин) и аппаратуры управления. Схемой предусмотрена нулевая защита, осуществляемая контакторной аппаратурой, и защита от коротких замыканий — предохранителями П.

Схема электропривода

Тиристорный привод (ЭТО1-4) регулирует скорость двигателя с диапазоном 1:10 с достаточной степенью жесткости механической характеристики.

Подробное описание работы привода ЭТО1-4 приведено в приложении к приводу (Техническое описание и инструкция по эксплуатации).

Заданную скорость активного захвата устанавливают по указателю скорости. После нажатия кнопки «Вниз» включается и встает на самопитание пускатель Л-В (цепь $L_{11}-31-33-35-37-39-L_{21}$), который замыкает свои контакты в цепи якоря двигателя.

Размыкание контактов 33—39 микропереключателя 1МП при перегрузке или размыкании контактов 39—41 микропереключателя 2МП при разрыве образца обесточивает цепь пускателя Л-В. За счет использования динамического торможения (цепь Б-27-26) активный захват, а вместе с ним и шкала деформации сразу же останавливаются. Кнопкой «Вверх» осуществляют ускоренный обратный ход активного захвата. Крайние положения активного захвата ограничены конечными выключателями КН и КВ.

Микропереключатель 3МП блокирует схему при зажатии арретиром пассивного захвата.

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Задается работать на машине лицам, знакомым с «Паспортом» на данную машину.

Не допускается:

нагружать машину более 250 кг;

работать на незаземленной машине;

работать с открытым приводом;

ремонтить машину и проверять силовизмеритель при включенном напряжении.

6. УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА МАШИНЫ К РАБОТЕ

6.1. Установка

Устанавливайте машину в хорошо вентилируемом и отапливаемом помещении с температурой окружающего воздуха $20 \pm 5^\circ\text{C}$ при относительной влажности от 30 до 80%, барометрическом давлении 760 ± 25 мм рт. ст. и при отсутствии в окружающей среде кислотных и других агрессивных примесей.

Не устанавливайте машину вблизи оборудования, которое может вызывать ее вибрацию.

Установку машины производите в следующей последовательности.

Извлеките ее из упаковочного ящика и проверьте наличие комплектующего оборудования.

Осмотрите машину, обращая внимание на правильность установки отдельных узлов, деталей и надежность их крепления.

Освободите подвижные части машины — штангу маятника, грузик шкалы нагрузок, пассивный захват. Удалите антикоррозийную смазку, установите машину на виброизолирующие опоры, проверьте правильность ее установки по имеющемуся на машине уровню, после чего машину заземлите.

Проверьте наличие масла в редукторе привода и в масляном демпфере, при отсутствии его залейте в редуктор масло «Индустриальное-50» до риски на маслоуказателе, в демпфер — «Приборное», не доливая 10-15 мм до края. Проверьте электрическую схему машины на отсутствие обрывов и коротких замыканий.

Убедитесь в надежности заземления машины, подключите напряжение и произведите пробный пуск, убедитесь в правильности вращения электродвигателя, при необходимости поменяйте фазировку.

6.2. Подготовка к работе (приложение 5)

Установите на машине приспособление для проверки соосности захватов (приложение 2) и проверьте соосность. От

клонение острия отвеса от центра втулки не более 0,45 мм при расстоянии между захватами 450 мм.

Установите на машину захваты.

На штангу маятника установите и закрепите груз, соответствующий величине ожидаемой нагрузки (при испытании образца). Груз, соответствующий ожидаемой нагрузке 50 кгс, установлен на штанге маятника постоянно. Для ожидаемой нагрузки 100 кгс на штангу маятника к постоянному грузу добавьте груз с индексом «Пояс Б 0-100 кгс», для ожидаемой нагрузки 250 кгс на штангу маятника к установленным грузам добавьте еще два груза с индексом «Пояс В 0-250 кгс».

Проверьте работу рабочей стрелки шкалы силоизмерителя, вручную приложив нагрузку к пассивному захвату и сняв ее. Стрелка должна стоять на нуле до приложения нагрузки и возвращаться на нуль после снятия нагрузки. Если стрелка не находится на нуле, установите ее на нуль рукояткой 13 (см. приложение 1).

Установите против указателя корректирующего устройства нулевое положение шкалы деформации путем поворота шкалы, а необходимую скорость движения активного захвата — по указателю скорости.

Перемещением стойки с активным захватом добейтесь необходимого расстояния между захватами, при этом можно установить три варианта расстояния (табл. 2).

Таблица 2

| № варианта | Положение верхнего захвата | Фиксированное расстояние между захватами, мм |
|------------|---|--|
| 1-й | Пассивный захват зафиксирован в крайней верхней точке | 50, 100, 150, 200, 250 |
| 2-й | Пассивный захват спущен от положения верхней точки на 25 мм | 25, 75, 125, 175, 225 |
| 3-й | Пассивный захват спущен от положения верхней точки на 50 мм | 0, 50, 100, 150, 200 |

Зажмите подвеску пассивного захвата арретиром.

Закрепите в захватах полоску ткани и освободите подвеску.

После выполнения указанных операций машина готова к работе.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. После подготовки машины к работе включите ее, нажав кнопку «Вниз», и наблюдайте за работой ее основных узлов: растяжением полоски ткани, движением стрелки на шкале силсизмерителя, работой шкалы деформации, установленной скоростью на указателе.

7.2. После разрушения образца машина автоматически останавливается. Запишите в журнал нагрузку по показаниям контрольной стрелки на шкале силсизмерителя, показания абсолютного удлинения со шкалы деформации, удалите из захватов разрушенную полоску ткани и подготовьте машину к следующему испытанию.

7.3. Для возврата активного захвата в исходное положение с максимальной скоростью 250 мм/мин нажмите на кнопку «Вверх»; для возврата активного захвата в исходное положение со скоростью, равной скорости рабочего хода, переключите тумблер из положения «Работа» в положение «Тарировка».

7.4. При необходимости изменения нагрузки или скорости подготовьте машину к работе по новому режиму согласно настоящему «Паспорту».

8. РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА

Регулированием положения балансировочного груза, расположенного на щипльке, ввернутой в ступицу маятника, добейтесь вертикального положения маятника.

Определите погрешность измерения машины по нагрузкам. При равномерном занижении показаний оменные грузы считайте негодными или увеличивайте их массу, заменив материал грузов свинцом. При этом центр тяжести груза должен проходить через его центр.

Ход активного захвата регулируйте при помощи нижнего и верхнего микропереключателей.

9. ПОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

9.1. Операции и средства поверки

При проведении поверки выполняйте операции и применяйте средства поверки, указанные в табл. 3.

| Наименование операции | Номера пунктов настоящего ПС | Средства поверки и их нормативно-технические характеристики | Обязательность проведения операции при | | |
|---|------------------------------|--|--|---------|-------------------------|
| | | | выпуске из производства | ремонте | эксплуатации и хранении |
| Определение погрешности измерения машины по нагрузкам | 2.7. | Динамометры ДОРМ-3-0,1 и ДОРМ-3-0,5 ГОСТ 9500—75 | Да | Да | Да |
| Поверка скорости движения активного захвата | 2.14. | Линейка длиной 500 ГОСТ 427—75. Секундомер СОПр-16-2 ГОСТ 5072—72 | Да | Да | Нет |
| Поверка расстояния между захватами | 2.15. | Линейка длиной 500 ГОСТ 427—75 | Да | Да | Нет |
| Поверка рабочего хода активного захвата | 2.16. | Линейка длиной 500 ГОСТ 427—75 | Да | Да | Нет |

9.2. Условия поверки и подготовка к ней

Установите поверяемую машину на виброизоляционные опоры на жестком ровном полу, выверите на вертикальность по уровню, установленному на машине. Температура среды должна быть $20 \pm 5^\circ\text{C}$.

9.3. Проведение поверки

9.3.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре машины проверьте качество покрытий, убедитесь в отсутствии подтеков, царапин, сколов; проверьте качество крепления отдельных сборок и деталей.

9.3.2. Опробование

Проверьте положение указателей рабочей и контрольной стрелок, надежность фиксации нагрузки контрольной стрелкой.

Следите, чтобы при нарастании нагрузки указатели рабочей и контрольной стрелок лежали в одной плоскости, перпендикулярной плоскости циферблата шкалы. После снятия

нагрузки контрольная стрелка должна оставаться на месте, надежно фиксируя нагрузку.

Проверьте отключение привода при достижении активным захватом верхнего положения при перегрузке шкалы силоизмерителя.

При нагрузке на 2—5% выше предельной по шкале силоизмерителя привод должен отключиться. Проверьте на холостом ходу путем отведения маятника силоизмерителя вправо рукой до соприкосновения штыря кронштейна с пружиной микропереключателя и срабатывания (отключения) последнего.

Проверьте на холостом и рабочем ходах плавность перемещения стойки с активным захватом; она должна перемещаться без заметных глазом рывков и заеданий.

Проверьте машину в работе путем разрыва не менее 5 образцов.

9.4. Определение метрологических параметров

9.4.1. Определите погрешность измерения машины по нагрузкам.

Задача определения погрешности измерения сводится к сравнению показаний машины с показаниями динамометра и вычислению относительной погрешности измерения.

Порядок определения погрешности измерения:

установите вместо захватов динамометр (приложение 6);

установите шкалы машины и динамометра на нуль;

обожмите машину и установленный на ней динамометр нагрузкой, равной предельному значению шкалы машины, в течение 6 мин.;

установите шкалы машины и динамометра после разгрузки на нуль;

определите погрешность измерения машины в точках, соответствующих 10, 30, 50, 80 и 100% предельного значения каждого пояса шкалы, не менее трех раз в каждой при нагружении от нуля до предельного значения шкалы с отключенной контрольной стрелкой.

На поясе А точку 10% не проверяйте, на поясе В точку 25 кг проверьте динамометром ДОРМ-3-0,1. Остальные — ДОРМ-3-0,5.

Нагружайте и разгружайте машину медленно и плавно.

Погрешность измерения определяйте в указанных точках шкалы при дополнительном четвертом ходе с подключенной

контрольной стрелкой для оценки влияния сил трения на ось ре на показания нагрузки.

Отчитывайте показания с точностью до 0,5 цены деления. Вычислите погрешности измерения.

В результате определения погрешности измерения для каждой ступени нагружения по среднему арифметическому из трех отсчетов вычислите:

Δ — абсолютную погрешность, гс;

ψ — относительную погрешность измерения, выражаемую в процентах от измеряемой нагрузки.

Абсолютную погрешность измерения (Δ) показаний силоизмерителя вычислите как разность между средним арифметическим значением нагрузок (P_1) из трех отсчетов, отсчитанных по шкале силоизмерителя, и действительной нагрузкой (P).

$$\Delta = P_1 - P.$$

Относительную погрешность измерения вычислите по формуле:

$$\psi = \frac{\Delta}{P} \times 100 \ %.$$

Определите вариацию показаний в каждой поверяемой точке как разность между наибольшим и наименьшим значениями нагрузки при трех отсчетах.

9.4.2. Абсолютную чувствительность определите по формуле:

$$S = \frac{\Delta l}{\Delta x},$$

где Δl — изменение показаний отсчетного устройства силоизмерителя от приложенной нагрузки, кгс;

Δx — нагрузка, равная цене деления отсчетного устройства, кгс.

Абсолютную чувствительность поверяйте в точках 0,2 и 0,8 предельного значения пояса каждой шкалы.

9.4.3. Проверка скорости движения активного захвата

Скорость проверяйте с помощью секундомера и линейки длиной 500 мм, замеряя пройденное расстояние во времени.

Погрешность показаний определяйте как разность между действительной скоростью перемещения активного захвата и показанием по шкале указателя скорости; проверку произво-

дите в следующих точках: 25; 50; 100; 150; 200 мм/мин. Допустимая погрешность $\pm 10\%$.

9.4.4. Проверка расстояния между захватами

Расстояние между захватами проверяйте при помощи линейки длиной 500 мм при крайнем верхнем положении активного захвата.

9.4.5. Проверка рабочего хода активного захвата

Величину хода активного захвата проверяйте при помощи линейки длиной 500 мм.

9.4.6. Для проверки шкалы деформации используйте образцы из тканей.

Порядок проверки.

Заправьте полоску ткани в захваты следующим образом: один из концов заправьте в пассивный захват таким образом, чтобы полоска занимала среднее положение, а ее края касались однозначных делений, нанесенных на губках захвата, затем зажмите ее.

После этого другой конец полоски пропустите в активный захват, дайте предварительное натяжение, после чего зажмите активный захват;

замерьте расстояние между захватами;

установите шкалу деформации на нуль;

подвергните полоску ткани растяжению, затем остановите двигатель, замерьте расстояние между захватами, снимите показания со шкалы деформации и сравните ее показания с разностью замеренных расстояний по захватам. Отклонения в показаниях шкалы деформации допускаются в пределах ± 1 мм.

9.5. Оформление результатов проверки

При положительных результатах проверки приборов, выпускаемых из производства и ремонта, а также находящихся в эксплуатации, выдается документ о проверке по ГОСТ 8.042—72. При отрицательных результатах проверки машины к применению не допускаются.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения нормальной работы машины соблюдайте следующие правила ее эксплуатации:

10.1. Следите за чистотой и исправностью машины.

10.2. Меняйте масло в редукторе привода при непрерывной его работе через 2 месяца, заливайте масло «Индустриальное 50» ГОСТ 20799—75.

10.3. Выдвижную стелку смазывайте периодически не реже одного раза в месяц, масло «Индустриальное-50» ГОСТ 20799—75.

Ходовой винт и гайку смазывайте периодически один раз в месяц консистентной смазкой «ЦИАТИМ-201» ГОСТ 6267—74.

10.4. Не допускайте попадания масла на электроаппаратуру.

10.5. Не допускайте засорения подшипников силоизмерителя. В случае необходимости промывайте их арнационным бензином Б-70, просушивайте и слегка смазывайте маслом «Приборное» ГОСТ 1805—61.

10.6. Масло в демпфере меняйте не реже одного раза в год независимо от эксплуатации, заливайте масло «Приборное» ГОСТ 1805—61.

10.7. Эксплуатируйте машину в сухом помещении при температуре $20 \pm 5^\circ\text{C}$.

10.8. При длительном хранении машины без работы все неокрашенные детали покрывайте слоем бескислотной смазки «ЦИАТИМ-201» ГОСТ 6267—74.

10.9. Ежедневно после окончания работы обесточивайте машину, очищайте ее от пыли и грязи.

10.10. Изоляцию машины проверяйте мегомметром не реже одного раза в год.

10.11. Пыль с приборов электрической схемы удаляйте не реже одного раза в месяц.

10.12. Используйте запасные части, принадлежности и инструмент, уложенные в футляры ЗИП, для смены вышедших из строя элементов машины, для проверки отдельных параметров в обслуживании машины.

10.13. Плавкие вставки ВТФ-6 ТУ16.521.037—74 используйте в качестве запасных частей в случае выхода из строя установленных на машине.

10.14. Пользуйтесь рым-болтами М12 для подъема машины при установке ее или при транспортировании. Грузы (дет. 3-67 и 3-69) используйте для смены диапазонов нагрузок путем установки их на маятник силоизмерителя.

10.15. Отвес и втулку (см. приложение 2) используйте для проверки соосности пассивного и активного захватов при установке машины и в процессе эксплуатации. Ключи 7811-0002 Д Хим. Окс. и ключ 7811-0022 Д Хим. Окс. ГОСТ 2839—71 используйте для регулирования микропереключателей при регулировании хода нижнего захвата.

11. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень характерных неисправностей и способов их устранения приведен в табл. 4

| Наименование неисправности | Метод обнаружения | Возможные причины неисправности | Способ устранения |
|---|---|--|---|
| 1. Рабочая стрелка на шкале на грузок систематически не возвращается на нуль | Визуальное наблюдение | Шкала стоит неправильно, сдвинута с места Нарушена регулировка рычажной системы маятничкового силоизмерителя Ослабла или неправильно закреплена стрелка на оси | Установите шкалу против рабочей стрелки при помощи ручки Настройте рычажную систему маятничкового силоизмерителя Правильно установите и закрепите стрелку |
| 2. Погрешность показаний на шкале нагрузок систематически превышает допустимую | Сравнение показаний на шкале с образцовыми гирями или дилатометром 3-го разряда | Нарушена регулировка рычажной системы маятничкового силоизмерителя | Настройте рычажную систему маятничкового силоизмерителя |
| 3. Погрешность показаний на шкале деформации превышает допустимую или не соответствует фактическому удлинению образца | Сравнение показаний шкалы деформации с показаниями делениям расстоянием между захватами | Ослабло соединение рейки с шестерней шкалы Указатель корректирующего устройства стоит на своем месте | Восстановите нормальное зацепление рейки с шестерней прижимом Сдвиньте указатель вправо до упора |
| 4. Малая чувствительность силоизмерительного устройства | Сравнение массы дополнительного грузика с весом значенем цены деления | Велико трение в подшипниках качения оси маятника и рабочей стрелки в призме подвески | Промойте подшипники и смажьте. Проверьте и очистите призму |

| Наименование не исправности | Метод обнаружения | Возможные причины неисправности | Способ устранения |
|---|--|--|---|
| | | Загустело масло в демпфере или засорилось отверстие в штоке | Смените масло, прочистите отверстие в штоке |
| 5. После разрушения образца маятник опускается вниз слишком быстро или медленно | Визуальное наблюдение | Плохо отрегулирован демпфер | Отрегулируйте перепускное отверстие в штоке для масла, поворачивая гайку штока поршня |
| 6. Захваты не держат полосу ткани | Визуальное наблюдение | Сработались зубцы зажимных пупков | Замените зажимные губки |
| 7. При нажатии кнопки «Вниз» привод не работает | Проверка наличия напряжения на предохранителях | Сгорел предохранитель | Замените предохранитель |
| | | Неисправность в цепи пускателя | Исправьте или замените пускатель |
| 8. В крайних положениях активного захвата привод автоматически не останавливается | Визуальное наблюдение | Неисправны микропереключатели КН, КВ | Замените микропереключатели |
| 9. После разрыва образца привод не останавливается | Визуальное наблюдение | Не отрегулировано положение микропереключателя в контактной головке демпфера | Отрегулируйте положение микропереключателя |

12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

12.1. При постановке машины на кратковременное хранение протрите ее сухой ветошью (тканью), поставьте в помещение с условиями, оговоренными в разделе 6 настоящего паспорта.

12.2. На длительное хранение машину в законсервированном и упакованном виде поставьте в складское помещение с температурой от $+1$ до $+40^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности воздуха не более 80% и при отсутствии в окружающей среде кислотных и других агрессивных примесей.

12.2. Перед консервацией проверьте температуру машины, она должна быть равна или выше температуры помещения для консервации во избежание конденсации влаги на консервируемой поверхности.

При консервации все наружные металлические неокрашенные поверхности смажьте слоем антикоррозионной смазки. Смазку на детали наносите кисточкой.

Комплекующие детали и инструмент ЗИП после нанесения слоя антикоррозионной смазки заверните в парафинированную бумагу.

12.4. Слой антикоррозионной смазки удаляйте, протирая поверхность изделия и его отдельные части ветошью, смоченной бензином, а затем сухим обтирочным материалом. Допускается удалять смазки горячей водой и моющими растворами с пассиваторами. Применение других растворителей, скребков, наждачного полотна и т. п. категорически запрещается.

После полной очистки от антикоррозионного покрытия и пыли все поверхности протрите насухо, а окрашенные поверхности деталей протрите ветошью, смоченной маслом «Индустриальное-12».

12.5. Транспортируйте машину вне предприятия в деревянном упаковочном ящике.

Кантовать и переворачивать ящик с упакованной машиной категорически запрещается. Ящик с упакованной машиной поднимайте подъемником или стальными тросами.

При нагрузке и перевозке следите, чтобы наклон машины не превышал 30° во избежание опрокидывания ящика.

Во время перевозок предохраняйте машину от произвольных перемещений и ударов.

12.6. Поднимайте машину при транспортировании в упакованном виде в пределах помещения подъемником или зачаливая ее тросом за рым-болты, установленные в верхней части корпуса машины.

12.7. При транспортировании машины на незначительные расстояния предварительно прикрепите маятник к кронштейну, пассивный захват заарретируйте, груз 3-28 закрепите.

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Машина для испытания текстильных материалов
РТ-250М-2, заводской № соответствует техни-
ческим условиям ТУ25.06.336—75 и признана годной для эк-
сплуатации.

и. и.

Дата выпуска

Начальник ОТК

Контрольный мастер

14. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

Свидетельство о консервации

Машина для испытания текстильных материалов модели
РТ-250М-2, заводской № подвергнута кон-
сервации согласно требованиям настоящего паспорта.

Дата консервации

Срок консервации — 3 года

Консервацию произвел (подпись)

Изделие после консервации

принял (подпись)

Свидетельство об упаковке

Машина для испытания текстильных материалов
РТ-250М-2, заводской № упакована соглас-
но требованиям настоящего паспорта.

Дата упаковки

Упаковку произвел (подпись)

Изделие после упаковки

принял (подпись)

15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

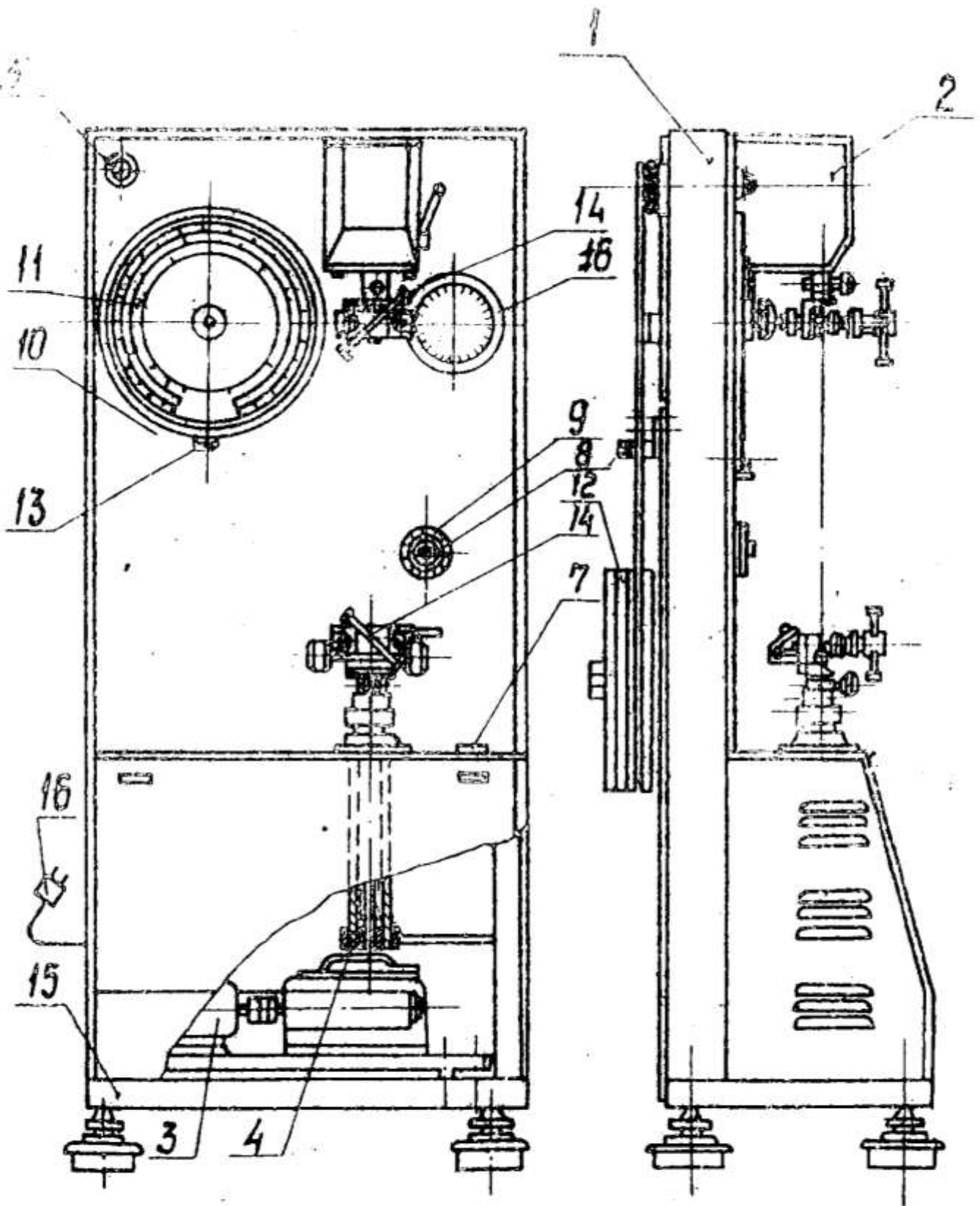
Изготовитель гарантирует исправность изделия и соответствие его технической характеристике в течение 18 месяцев. Срок гарантии исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию.

Изготовитель безвозмездно заменяет или ремонтирует изделие, если в течение указанного срока потребителем будут обнаружены отказы в работе или любое несоответствие изделия его технической характеристике.

При этом безвозмездная замена или ремонт изделий производится изготовителем при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, указанных в паспорте.

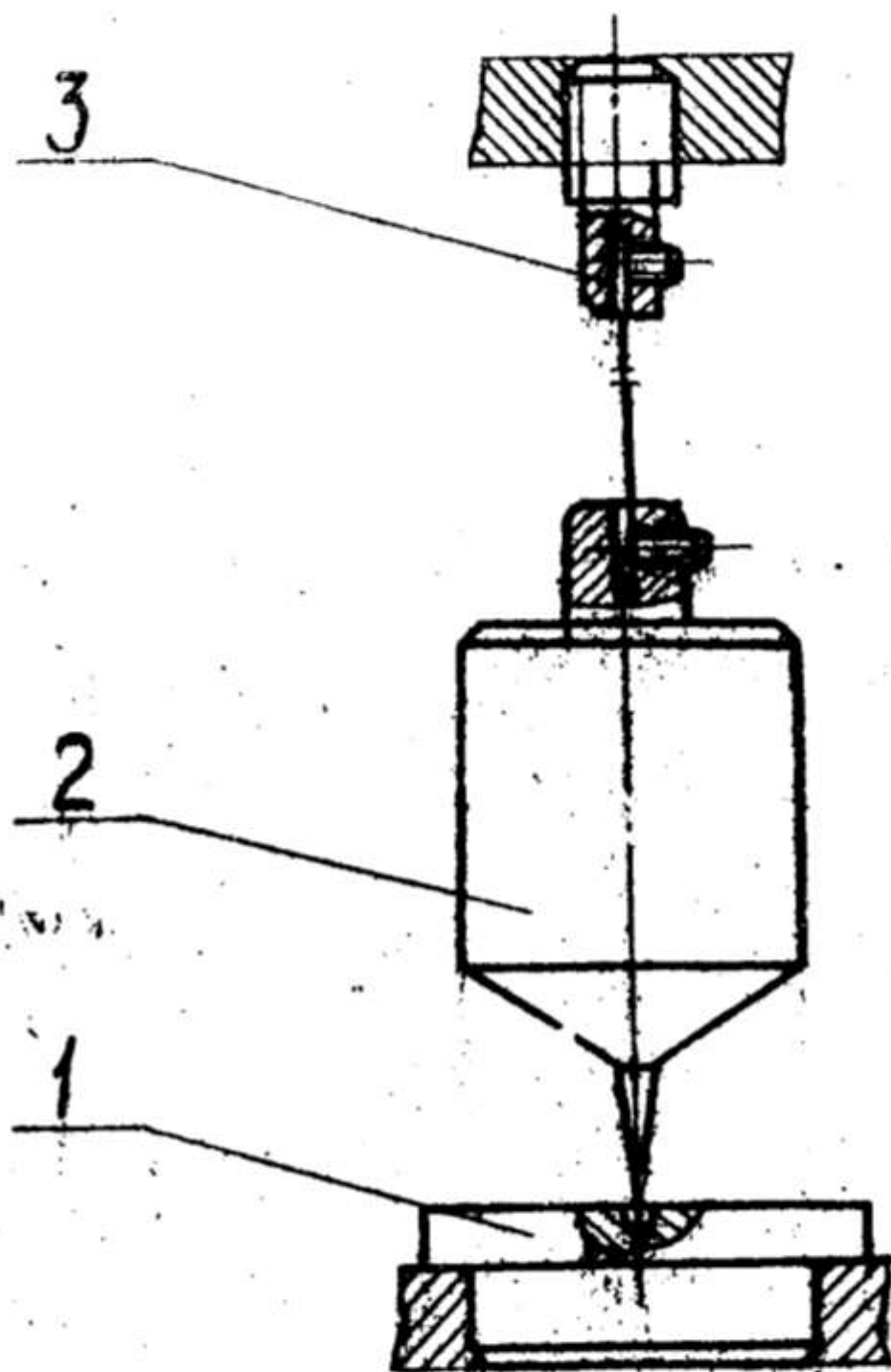
10. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

П Р И Л О Ж Е Н И Я

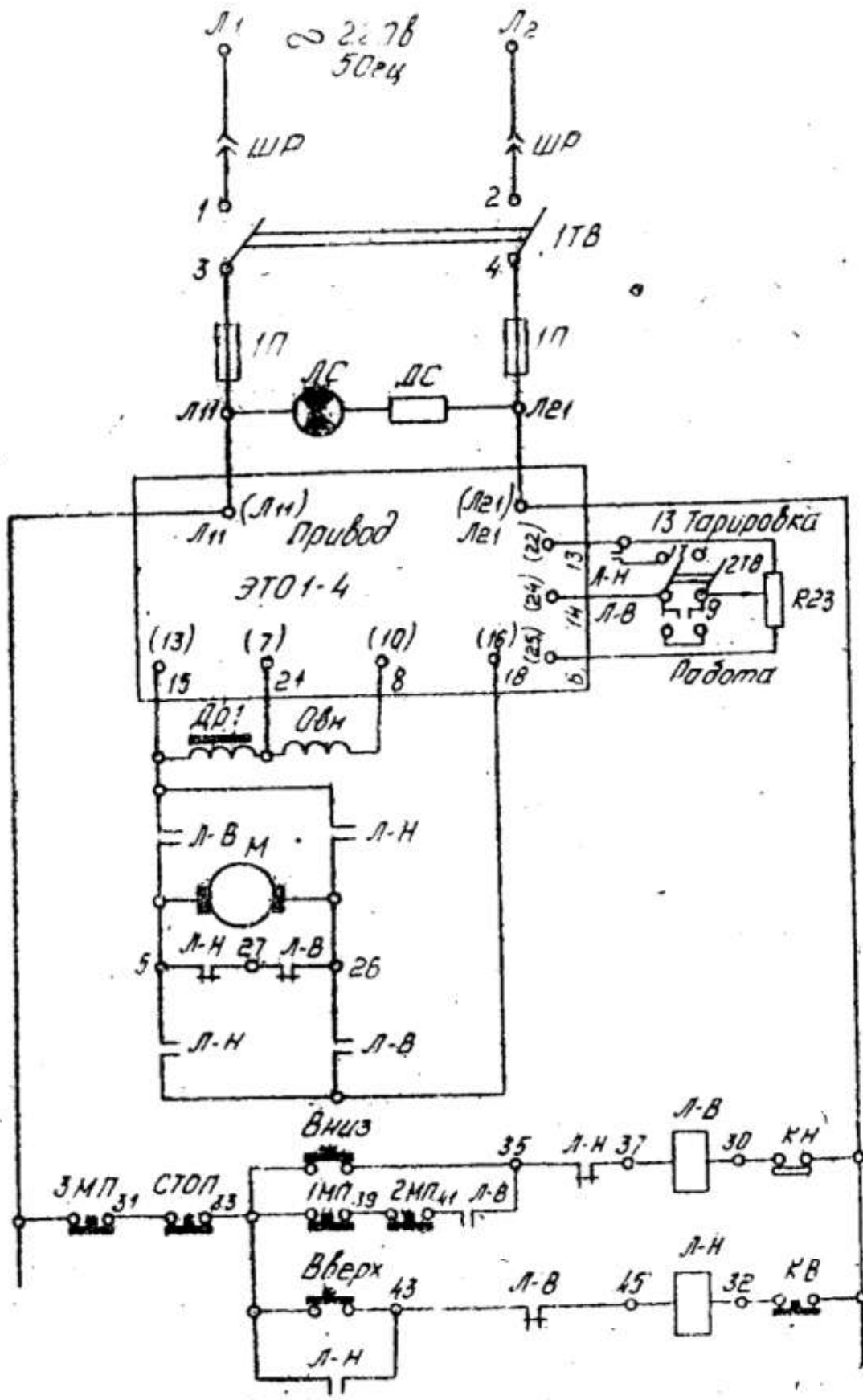


Общий вид машины РТ-250М-2:

- 1 — осто́в; 2 — си́лоизмеритель; 3 — привод; 4 — стойка выдвижная;
 5 — лампа сигнальная; 6 — шкала деформации; 7 — панель нижняя;
 8 — регулятор скорости; 9 — указатель скорости; 10 — панель лицевая;
 11 — шкала нагрузок; 12 — маятник; 13 — рукоятка; 14 — захваты;
 15 — опоры виброизолирующие; 16 — вилка штенсельная



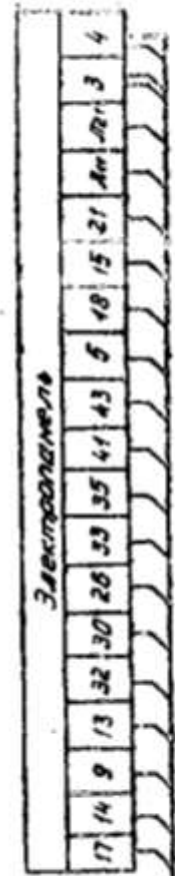
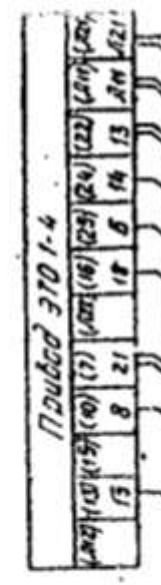
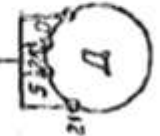
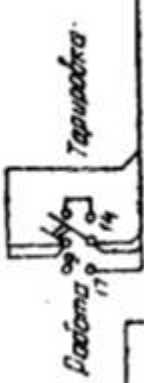
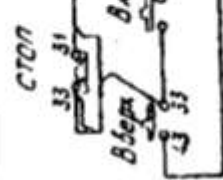
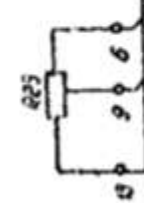
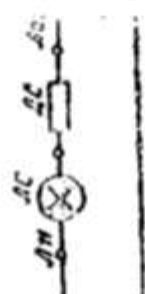
Приспособление для контроля сорности:
1 — втулка; 2 — отвес; 3 — держатель



Принципиальная электрическая схема

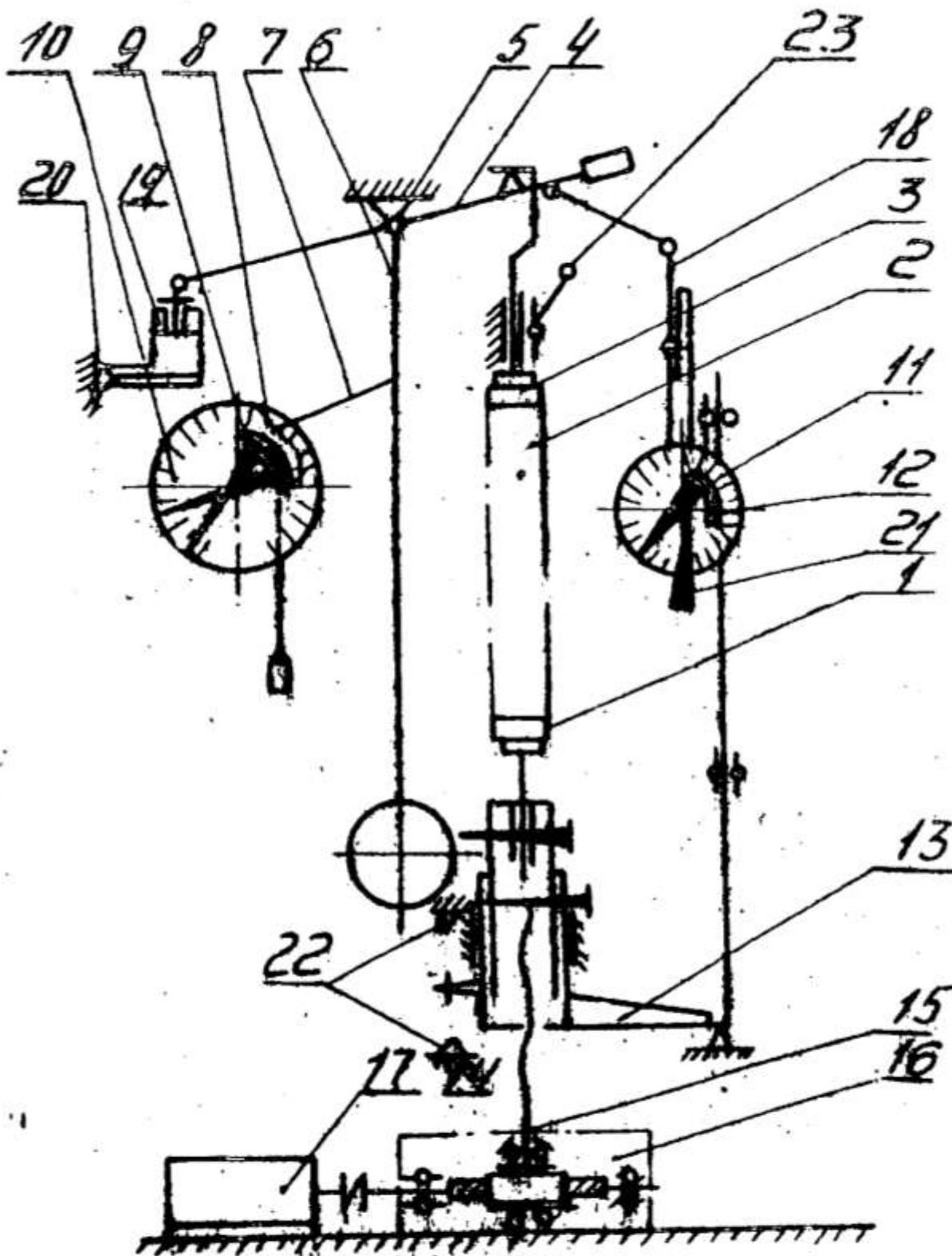
| Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|--------------------|--|------|------------------------|
| ДР1 | Дроссель | 1 | В комплекте ЭТО-1-4 |
| Л-В; Л-Н | Магнитный пускатель ПМЕ-111 с кат. 220 В МРТУ16.529.008-65 | 2 | |
| 1ТВ, 2ТВ | Выключатель «Тумблер» ТВ2-1 НИО.360.606. МРТП | 2 | |
| «Вниз» | Кнопка управления КЕ 011, исп. 15 МРТУ16.526.007-65 | 1 | |
| «Вверх» | Кнопка управления КЕ 011, исп. 9 МРТУ16.526.007-65 | 1 | |
| «Стоп» | Кнопка управления КЕ 011, исп. 23 МРТУ16.526.007-65 | 1 | |
| 1МП—3МП; КН; КВ | Микропереключатель МП-10-IV ГОСТ 9601—68 | 5 | |
| ШР | Вилка штепсельная ШПК-6 ГОСТ 7396—69 | 1 | |
| ИП | Предохранитель ПИТ-10 с плавкой вставкой ВТФ-6 на 5А ТУ16.521.037-74 | 2 | |
| ЛС | Лампа миниатюрная МН63-0,22 ГОСТ 2204—74 | 1 | |
| | Арматура сигнальная АС-0 с цоколем Р-10 ГОСТ 10264—76 | 1 | Цвет лампы зеленый |
| ДС | Резистор ПЭВ-50-1,2 кОм±10% ГОСТ 6513-66 | 1 | |
| ЭТО-1-4 | Тиристорный электропривод ЭТО-1-4 ТУ1-6.530.105-71 | 1 | |

ПРОТОКОЛ



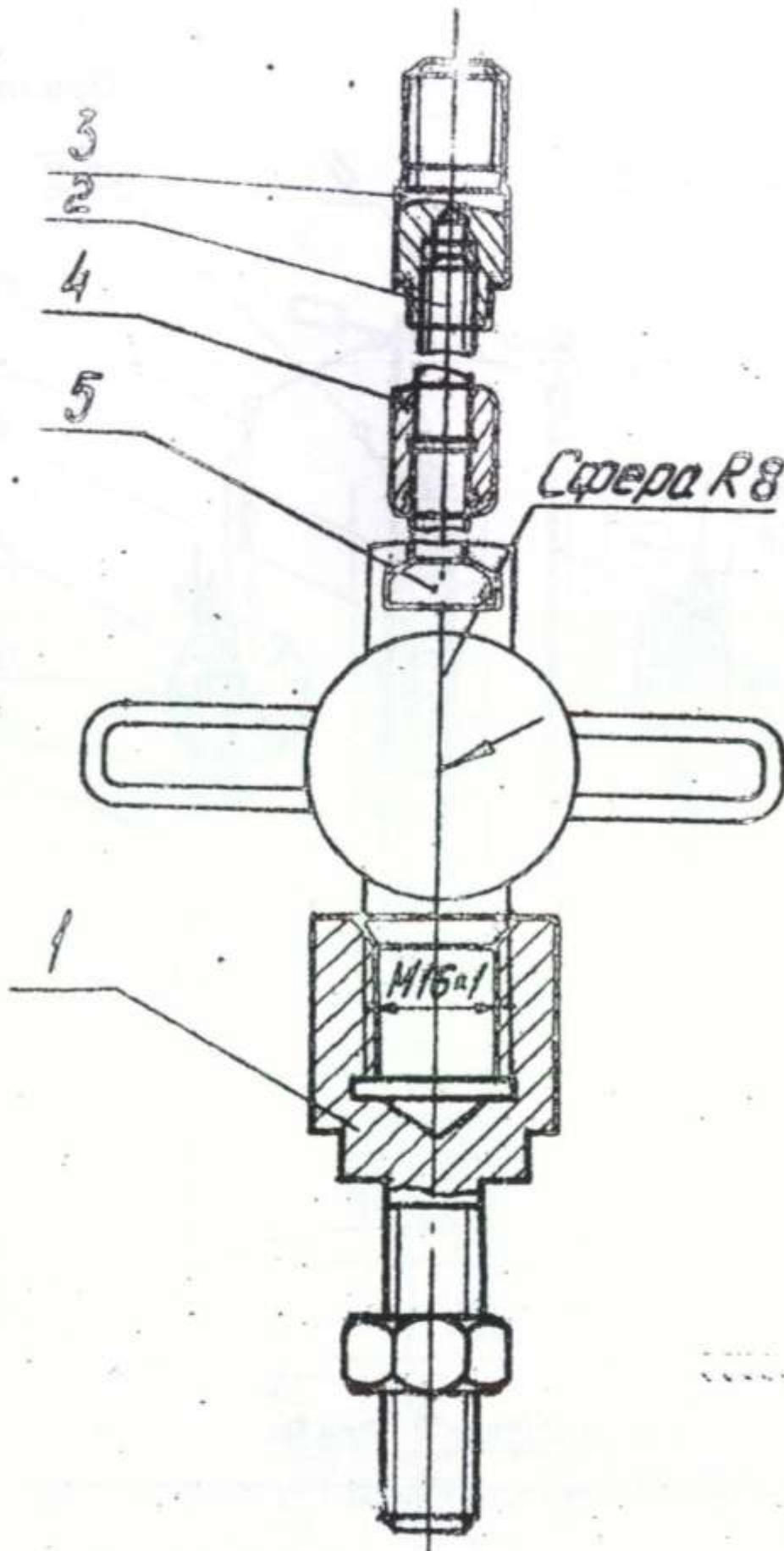
~220В 50Гц

ПРОТЕКТИВНЕ СЧЕТ. МЕШКОВ



Принципиальная кинематическая схема машины:

1 — захват активный; 2 — образец; 3 — захват пассивный; 4 — рычаг; 5 — ось маятника; 6 — маятник; 7 — нить капроновая; 8 — эксцентрик; 9 — стрелки; 10 — шкала нагрузок; 11 — шкала деформации; 12 — шестерня; 13 — рычаг; 14 — гайка; 15 — винт; 16 — редуктор; 17 — электродвигатель; 18 — корректирующее устройство; 19 — демпфер; 20 — контактное устройство; 21 — указатель; 22 — ограничитель; 23 — арретир



Устройство для установки динамометра:
 1 -- переходник; 2 -- тяга; 3 -- наконечник;
 4 -- муфта; 5 -- головка

7. ДАННЫЕ О ПОВЕРКЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
 ПОВЕРЖЕННЫМИ ОРГАНАМИ

| № строки | Наименование машины | Заводской номер | Разряд, класс точности, погреш- ности | Предел измерения | Периодич- ность поверки | Дата поверки | | | |
|----------|------------------------|--------------------|---|---------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------|---------|---------|
| | | | | | | Дата | Подпись повер- теля | 19__ г. | 19__ г. |
| | | | | | | Дата | Подпись повер- теля | 19__ г. | 19__ г. |
| | | | | | | Дата | Подпись повер- теля | 19__ г. | 19__ г. |
| | | | | | | Дата | Подпись повер- теля | 19__ г. | 19__ г. |
| | | | | | | Дата | Подпись повер- теля | 19__ г. | 19__ г. |

9. СПЕДИЕНКО. ОБЪЕМ РАБОТЫ И КАЧЕСТВО РАБОТЫ
 М. П. ОБЪЕМ РАБОТЫ И КАЧЕСТВО РАБОТЫ
 И РЕЗУЛЬТАТ

| Основание (наименование документа) | Дата принятия назначение | Содержание работ | Характеристика работы и качества исполнения | Должность и фамилия и инициалы, ответ- ственного за прове- денное назначение | Приказ-заказ |
|--|--------------------------------|---------------------|--|---|--------------|
| ○ | | | | ○ | ○ |

10. СВЕДЕИИЯ О ЗАМЕНЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ МАШИНЫ
ЗА ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

| Снятая часть | | Вновь установленная часть | | Дата, долж- ность, фамилия и подпись лица, ответ- ственного за проведе- ние замены | | |
|-------------------------------|--------------------|--|----------------------------|---|-------------------------------|--------------------|
| Наименование и обозначение | Заводской номер | Число отработав- ших часов (цифров) | Причина выхода из строя | | Наименование и обозначение | Заводской номер |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

11. СВЯЗАННЫЕ С УСТАНОВЛЕНИЕМ ЗАТЕУГАЗ

| Дата | Основание для установления категории | Условия наличия неисправности | Должность, фамилия и подпись ответственного лица | Примечание |
|------|--------------------------------------|-------------------------------|--|------------|
| | | | | |

12. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ МАШИНЫ

| Наименование и обозначение составной части изделия | Основание для входа в ремонт | Дата | | Кому по часам работы до ремонта | Вид ремонта (средний, капитальный и др.) | Наименование ремонтных работ | Должность, фамилия и подпись ответственного лица |
|---|---------------------------------|----------|----------------------|---------------------------------------|---|---------------------------------|---|
| | | в ремонт | выхода из ремонта | | | | |
| | | | | | | | произ- водств- ного ремонта |
| | | | | | | | произ- водств- ного ремонта |
| | | | | | | | произ- водств- ного ремонта |
| | | | | | | | произ- водств- ного ремонта |
| | | | | | | | произ- водств- ного ремонта |
| | | | | | | | произ- водств- ного ремонта |

**ДЛЯ СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕРКИ
ИНСТРУКЦИОННЫМ ОРГАНОМ**

| Дата | Вид осмотра или проверки | Результат осмотра или проверки | Должность, фамилия и подпись проверяющего | Примечание |
|------|--------------------------|--------------------------------|---|------------|
| | | | | |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | № докум. | Входящий № сопроводительного документа | Подпись | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|---------------------------------|----------|--|---------|------|
| | измененных | замененных | новых | аннулированных | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Для заметок