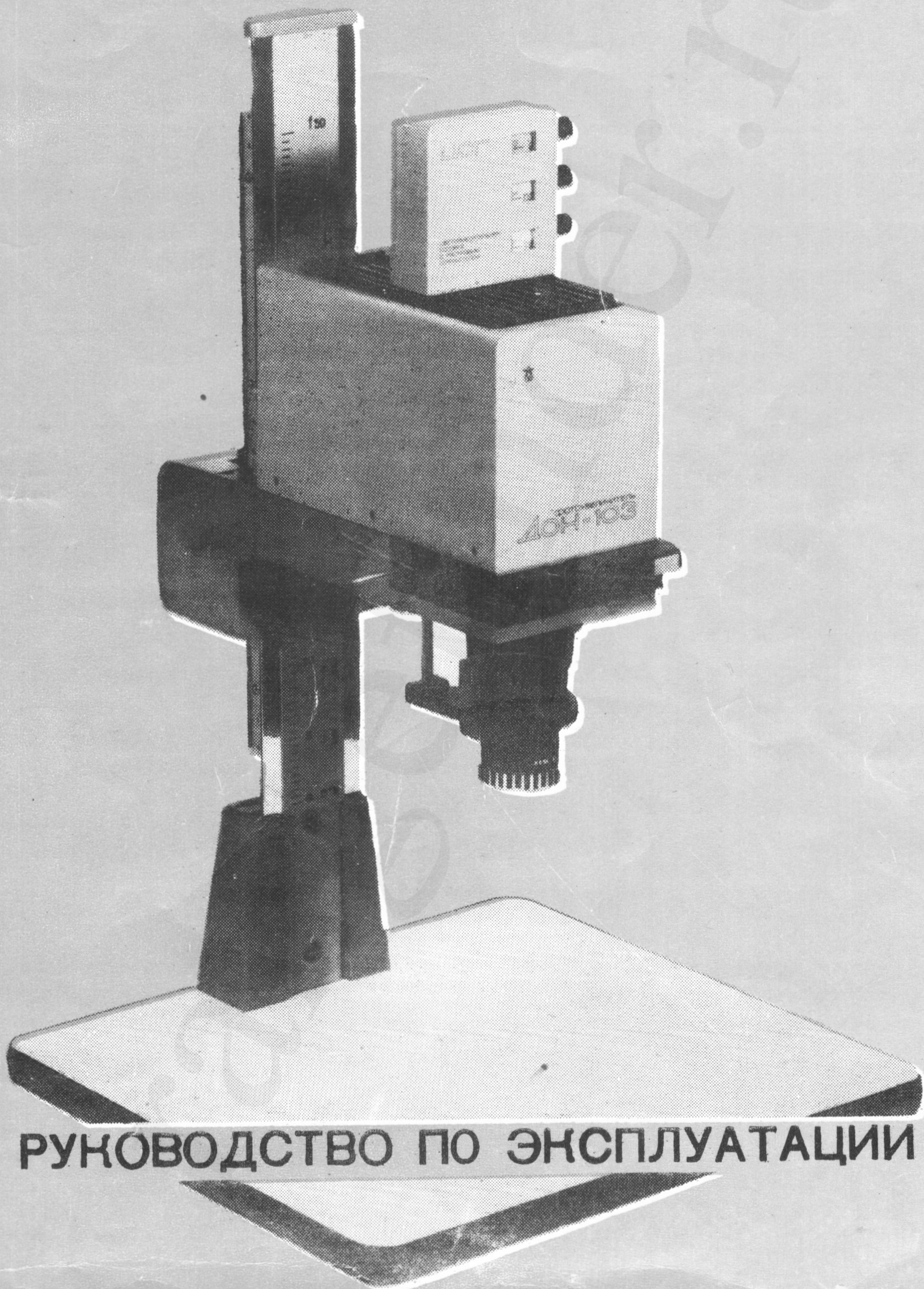




ФОТОУВЕЛИЧИТЕЛЬ
ДОН-103



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уважаемый покупатель! Фотоувеличитель «Дон-103» предназначен для выполнения как цветных, так и черно-белых фотографий. В своем составе он имеет высокостабильное реле времени и блок питания. Его конструкция имеет повышенную жесткость.

Фотоувеличитель «Дон-103» позволит Вам с максимальными удобствами выполнять цветные фотографии высокого качества.

ВНИМАНИЕ!

Покупая фотоувеличитель «Дон-103», проверьте его комплектность и наличие в отрывных талонах даты продажи и печати магазина.

Перед началом работ с фотоувеличителем внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Фотоувеличитель «Дон-103» предназначен для получения в бытовых и лабораторных условиях цветных и черно-белых фотографий с 35 и 16 мм фотопленок.

Фотоувеличитель изготавливают в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150-69.

В фотоувеличителе для цветной печати применен субтрактивный метод, основанный на вычитании из белого света одного или двух основных цветов. Для этого он снабжен цветосмесительной головкой, которая имеет три интерференционных светофильтра: голубой, пурпурный и желтый.

Коррекция света при фотопечати осуществляется с помощью ручек, путем плавного введения интерференционных светофильтров в световой поток лампы. Степень введения каждого из светофильтров контролируется по шкалам.

Для получения высокого качества цветных фотоотпечатков рекомендуется включать фотоувеличитель в сеть через бытовой стабилизатор напряжения, рассчитанный на мощность нагрузки не менее 120 Вт.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Формат кадра негативов, мм	—24x36; 18x24 13x17
Изменение размеров кадрового окна	—с помощью вкладки
Увеличение на экран-стол фотоувеличителя, крат	—2—10
Увеличение вне экрана-стола фотоувеличителя, крат, не более	—30
Объектив	—«Вега-11У»
Источник света	—лампа галогенная с интерференционным отражателем КГИ 12-75
Освещенность в центре экрана-стола при пятикратном увеличении и максимальном относительном отверстии, лк, не менее	—100
Равномерность освещенности при максимальном относительном отверстии, не менее	—0,6
Метод цветной печати	—субтрактивный
Отклонение цветового баланса по полю, %	—3
Напряжение питания лампы, В	—~11
Потребляемая мощность, Вт, не более	—120
Габариты фотоувеличителя, мм	—435×455×935
Масса, кг, не более	—12,5
Технические данные объектива «Вега-11У»	
Фокусное расстояние, мм	—50
Максимальное относительное отверстие	—1:2,8
Разрешающая способность при относительном отверстии 1:2,8 и увеличении 5 ^x , лин/мм:	
в центре поля	—65
по полю	—35
Присоединительная резьба	—M39x1
Масса, кг, не более	—0,22

Технические данные блока питания

Напряжение питания, В	— ~ 220
Частота, Гц	— 50
Напряжение выхода, В	— ~ 11
Допустимая мощность нагрузки, Вт	— 100
Габариты, мм	— 168x106x80
Масса, кг, не более	— 0,775

Технические данные реле времени

Напряжение питания, В	— ~ 220
Частота, Гц	— 50
Максимально допустимая мощность коммутируемой нагрузки, Вт	— 200
Диапазон выдержек, с	— 0,1—99,9 1—999
Дискретность установки выдержек, с	
в диапазоне 0,1—99,9 с	— 0,1
в диапазоне 1—999 с	— 1
Допускаемая погрешность отсчета времени, %, не хуже	
в диапазоне 0,1—1 с	— 10
в диапазоне 1,1—999 с	— 1
Габариты, мм, не более	— 195x165x90
Масса, кг, не более	— 2

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

· Фотоувеличитель «Дон-103»

1. Проектор	1 шт.
2. Штатив	1 шт.
3. Негативодержатель	1 шт.
4. Объектив «Вега-11У»	1 шт.
5. Реле времени	1 шт.
6. Блок питания	1 шт.
7. Основание	1 шт.
8. Шнур сетевой по ГОСТ 7399-80 длиной 2,2 м	1 шт.

· Комплект тары

1. Корпус	1 шт.
2. Крышка	1 шт.

Комплект сменных частей

1. Вкладыш для кадра 18x24	1 шт.
2. Вкладыш для кадра 13x17	1 шт.

Комплект принадлежностей

1. Стекло в оправе	1 шт.
2. Держатель	1 шт.
3. Держатель	1 шт.

Комплект ЗИП

1. Вставка плавкая ВП-1-1-3,15А	2 шт.
2. Вставка плавкая ВПБ 6-11	2 шт.

Эксплуатационная документация

Руководство по эксплуатации	1 шт.
-----------------------------	-------

4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед включением фотоувеличителя в сеть необходимо соединить между собой проектор фотоувеличителя, блок питания и реле времени.

При проекции на пол с увеличением более 10^x основание фотоувеличителя, во избежание опрокидывания, необходимо закрепить на столе или нагрузить.

Во избежание поражения электрическим током запрещается производить устранение неисправностей и все виды профилактических работ при включенном в электросеть фотоувеличителе.

Включать лампу при снятой цветосмесительной головке разрешается только для регулировки положения лампы (раздел 8).

5. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

5.1. Конструкция

Фотоувеличитель представляет собой проекционный прибор, служащий для получения отпечатков с негативной фотопленки. Для работы совместно с фотоувеличителем используют блок питания и реле времени.

Конструкция фотоувеличителя показана на рис. 1.

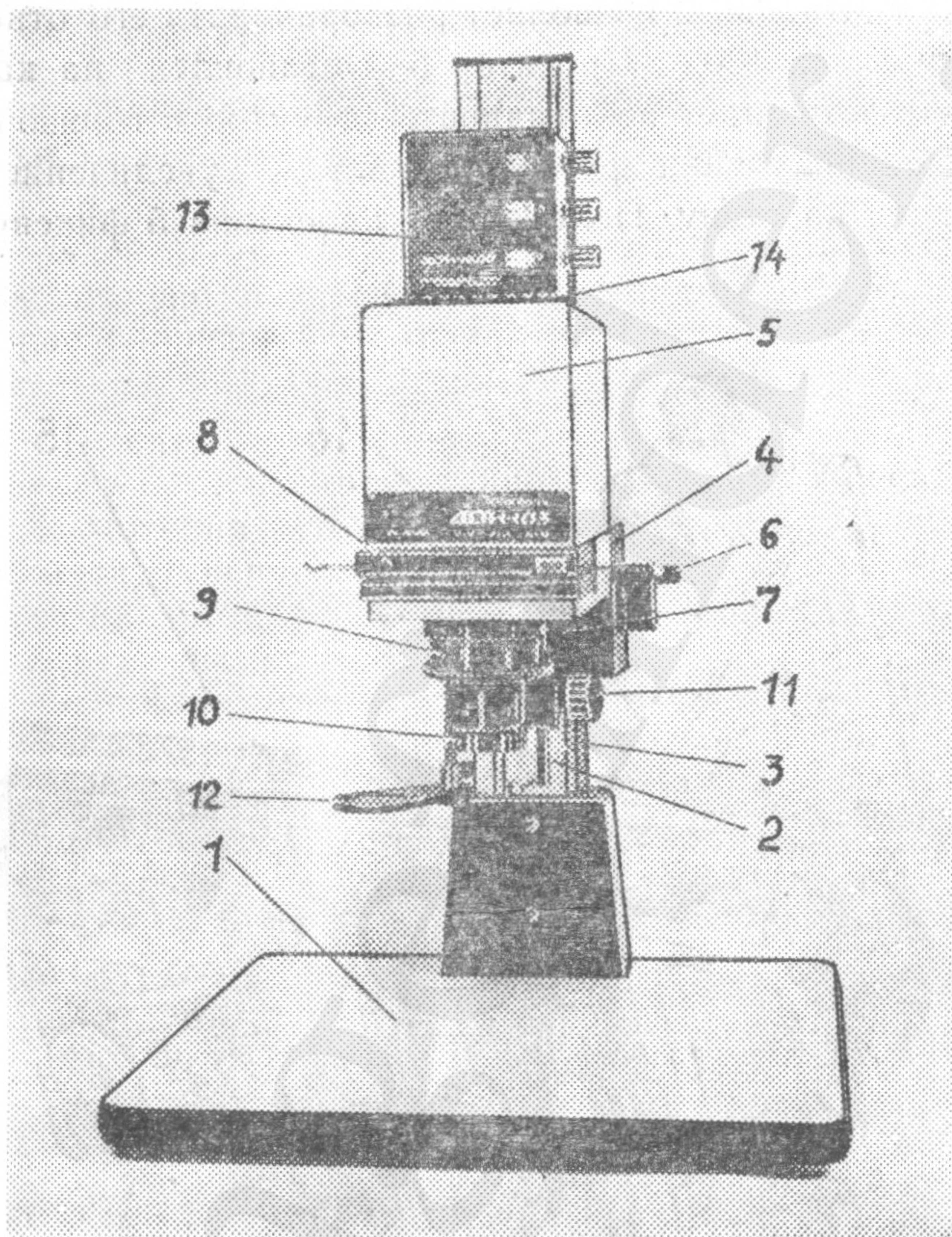


Рис. 1.

1—основание, 2—штатив, 3—направляющая пластина, 4—каретка, 5—проектор, 6—рукоятка, 7—винт, 8—негативодержатель, 9—ползун, 10—объектив, 11—ручка, 12—светофильтр, 13—цветосмесительная головка, 14—ручка фиксатора.

Фотоувеличитель имеет основание 1 с кронштейном, к которому с помощью болта и гайки, оформленной в виде ручки, закреплен штатив 2. Штатив 2 имеет направляющую пластину 3, на которую установлена каретка 4 с возможностью перемещения вверх

или вниз. Для получения необходимого масштаба увеличения каретка 4 с проектором 5 перемещается по направляющей пластинке 3 с помощью рукоятки 6. Для облегчения перемещения каретка 4 снабжена устройством компенсации веса проектора 5 с взведенной спиральной пружиной. Штатив 2 снабжен шкалой, которая служит для контроля кратности увеличения. Для получения фотоотпечатков с увеличением более $10\times$ с проекцией на пол конструкция крепления штатива 2 позволяет разворачивать его относительно основания 1 на 180° . Проектор 5 установлен на каретке 4 шарнирно, что позволяет поворачивать проектор в горизонтальное положение для получения фотоотпечатков с увеличением более $10\times$ с проекцией на стену. Положение проектора 5 фиксируется с помощью винта 7.

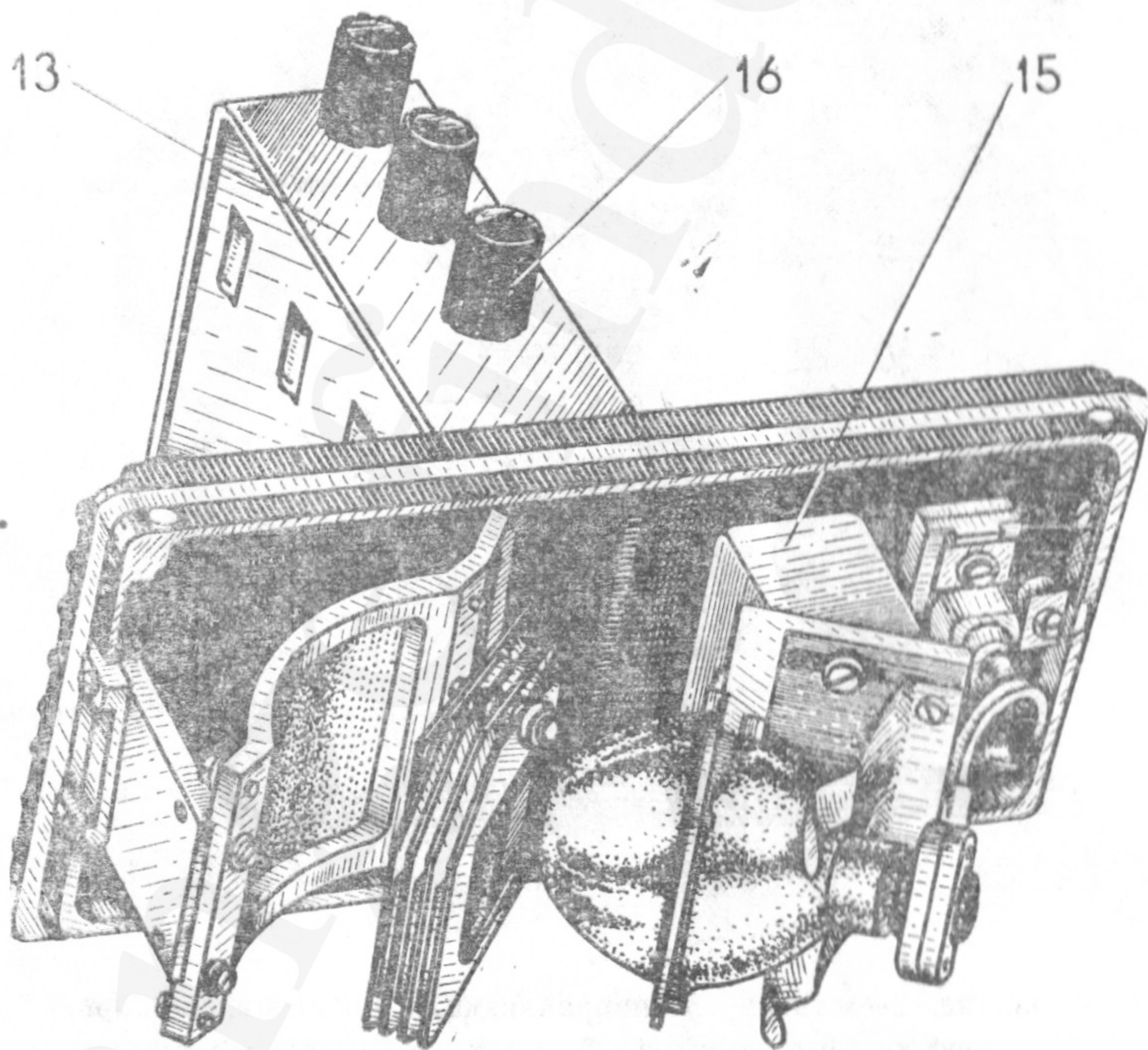


Рис. 2.

Объектив 10 закреплен на ползуне 9. При наводке на резкость для изменения кратности увеличения ползун 9 вместе с объективом 10 перемещается относительно негатива по вертикальным штангам с помощью ручки 11.

Негативодержатель 8 выполнен в виде двух створок, соединенных шарнирно. В нем имеется выравнивающее стекло и сменный вкладыш. Для удобства наводки на резкость негативодержатель снабжен щелевым устройством. Кроме этого, негативодержатель имеет фиксатор для фиксации верхней створки в приподнятом положении.

В комплект поставки входят 2 дужки, которые при необходимости устанавливает потребитель для работы с рулонной фотопленкой.

В верхней части проектора 5 имеется цветосмесительная головка 13, которая крепится на кожухе с помощью фиксатора с ручкой 14, расположенной на ребренном корпусе цветосмесительной головки.

Цветосмесительная головка 13 (рис. 2.) имеет в своем составе галогенную лампу на кронштейне 15, который обеспечивает регулировку положения источника света, рефлектор с ячеистой структурой и интерференционные светофильтры с механизмом ввода их в световой поток. Светофильтры вводятся и выводятся плавно при вращении ручек 16, имеющих шкальные устройства. Значения «0» на шкалах соответствуют полностью выведенному положению светофильтров; остальные числовые значения на шкалах соответствуют эффективной плотности введенного светофильтра.

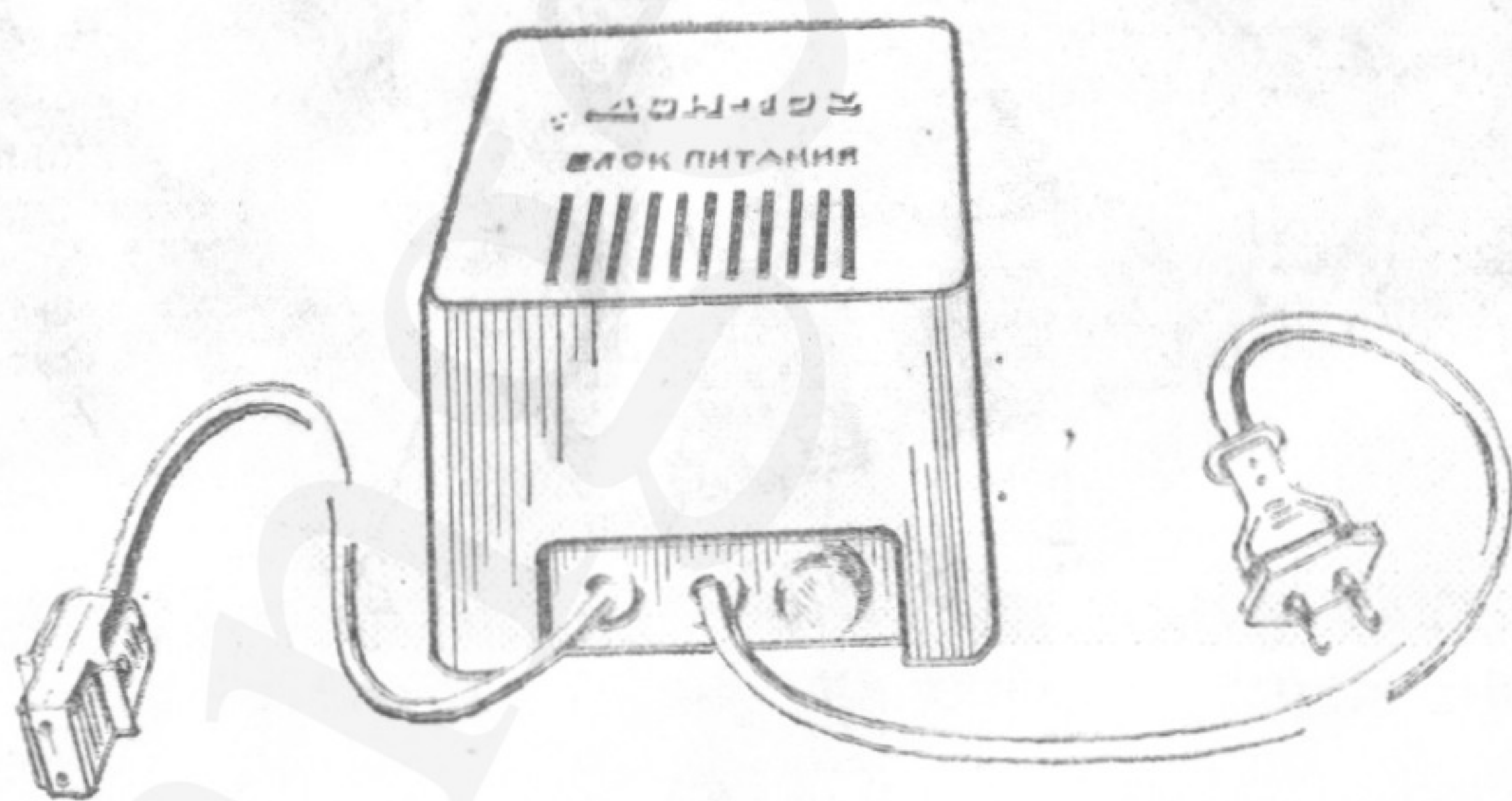


Рис. 3.

На лицевой панели головки имеется рукоятка, с помощью которой можно вывести все фильтры из светового потока без изменения установленной коррекции. Если рукоятка установлена в верхнем положении, светофильтры находятся в рабочем состоянии.

Если рукоятку повернуть вниз, фильтры будут выведены. В этом положении приводы фильтров вращать нельзя, т. к. изменится первоначально установленная цветовая коррекция.

Фотоувеличитель включается в сеть через блок питания (рис. 3) и реле времени (рис. 4).

Блок питания представляет собой понижающий трансформатор с напряжением на выходе 11 В. Напряжение 11 В выбрано для увеличения срока службы галогенной лампы, которая рассчитана на напряжение 12 В. Блок питания имеет предохранитель.

Реле времени (рис. 4) является сложным электронным прибором, позволяющим производить отсчет выдержек в интервале от 0,1с до 99,9с через 0,1с и в интервале от 1с до 999с через 1с. Оно имеет кнопку 1 СЕТЬ — включение реле в электрическую сеть, трехсекционный переключатель 6 — для набора необходимого времени выдержки, цифровой индикатор 7 установленной выдержки, кнопку 2 ПУСК — включение отсчета времени, кнопку 3 — диа-

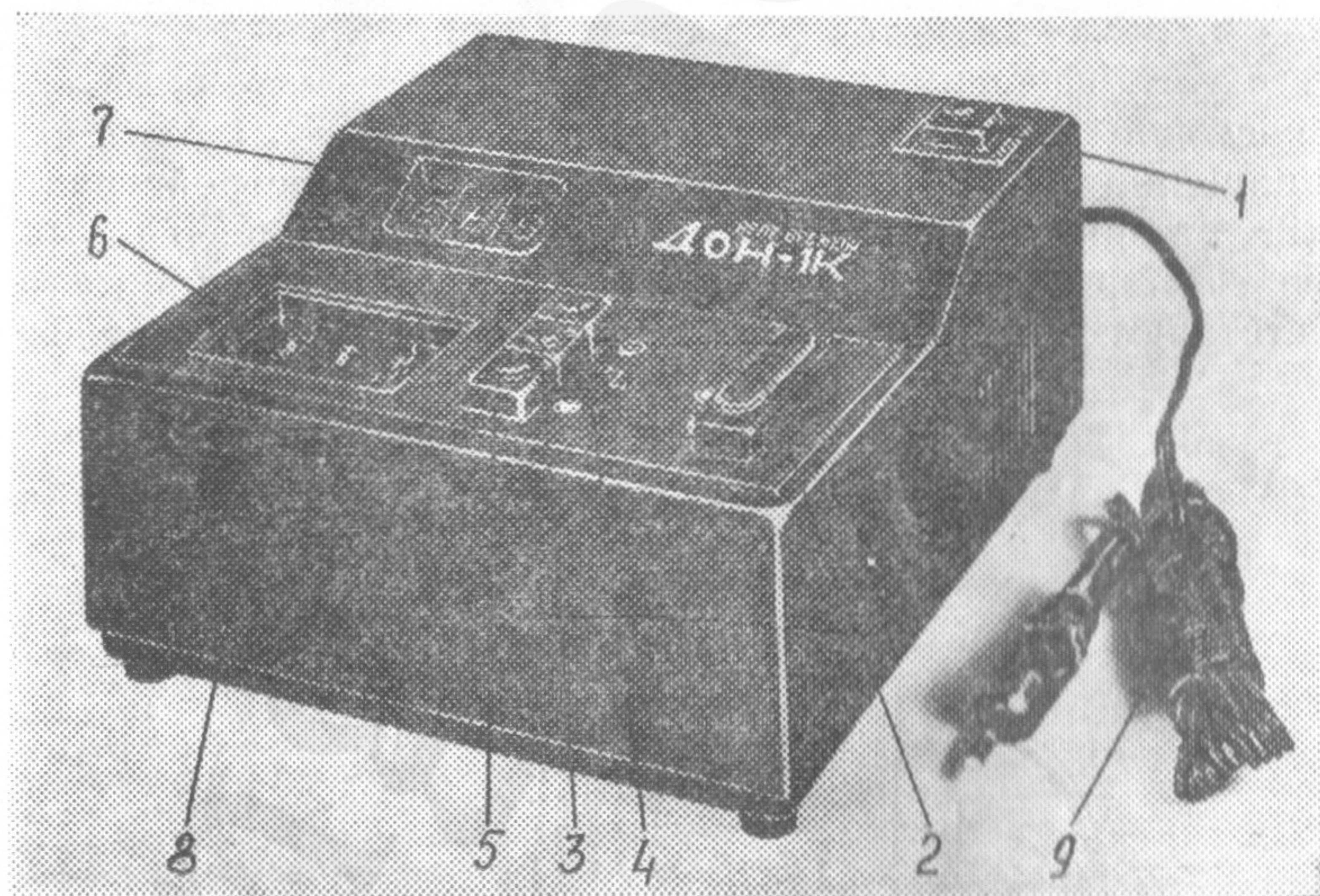


Рис. 4.

1—кнопка СЕТЬ; 2—кнопка ПУСК; 3—кнопка диапазонов выдержек; 4—кнопка ЛАМПА; 5—кнопка СТОП; 6—переключатель для набора времени; 7—цифровой индикатор; 8— крышка; 9— шнур сетевой.

пазон выдержек, кнопку 4 ЛАМПА — включение лампы фотоувеличителя без запуска отсчета времени, кнопку 5 СТОП — прерывание отсчета времени, 8 — крышку, 9 — шнур сетевой.

На задней панели реле времени (рис. 5) имеется сетевой разъем 1 для подключения реле к сети, держатель вставки плавкой 2 — для установки предохранителя, штепсель 3 — для подключения лампы фотоувеличителя, разъем 4 — для подключения ножной педали, позволяющей обеспечить дистанционное управление.

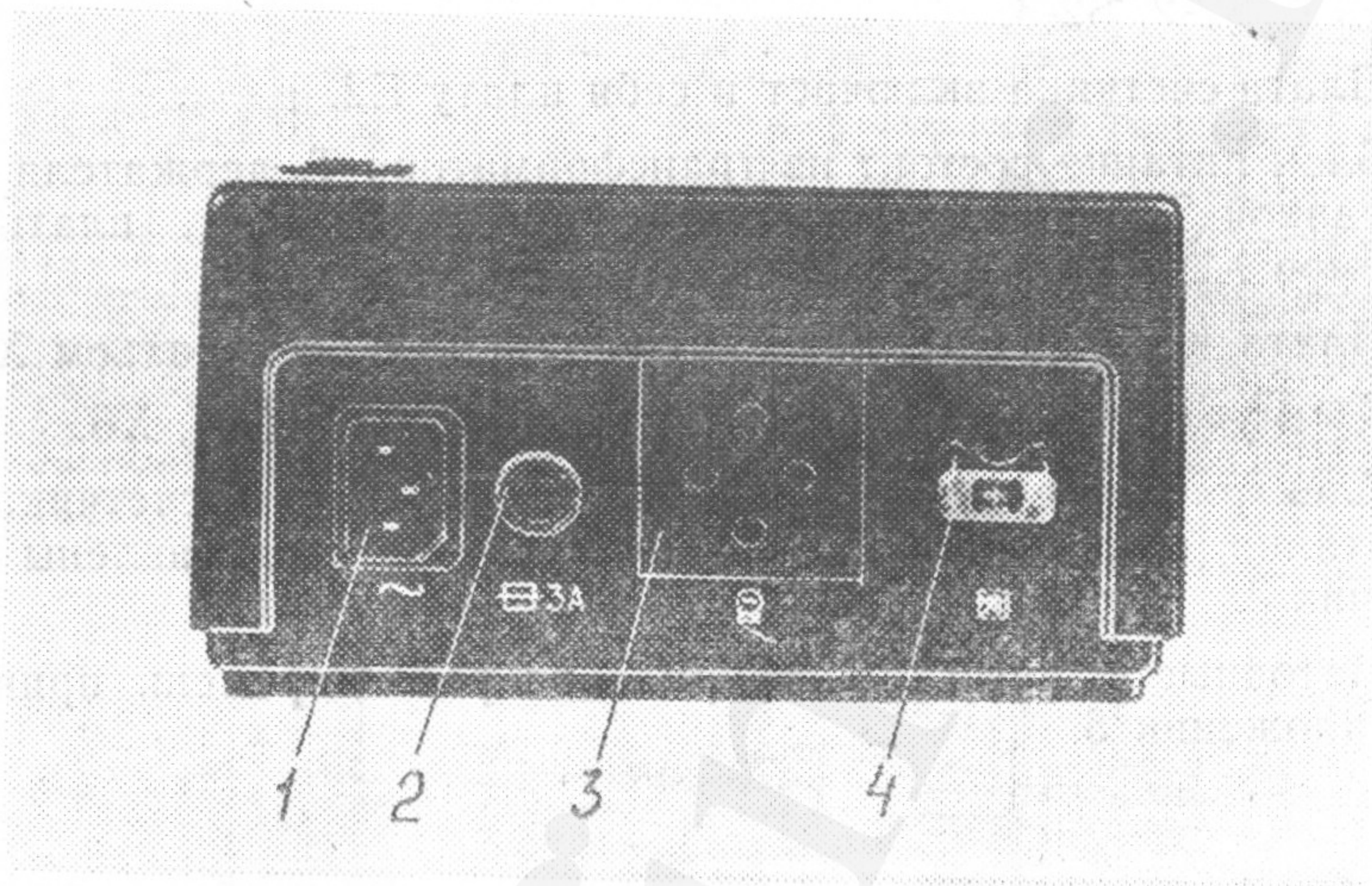


Рис. 5.

1—сетевой разъем; 2—держатель предохранителя; 3—штепсель; 4—разъем для подключения педали

5.2. Символы управления.



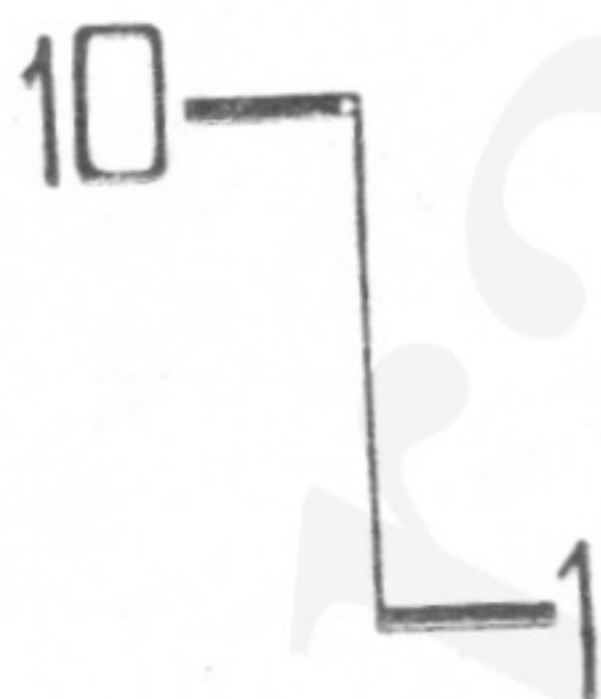
режим «ПУСК» — включение отсчета времени;



режим «СТОП» — прерывание отсчета времени;



режим «ЛАМПА» — включение лампы фотоувеличителя без запуска отсчета времени;



диапазон 1—999 с, кнопка отжата;
диапазон 0,1—99,9 с, кнопка утоплена.

5.3. Электрическая схема реле времени.

Принципиальная электрическая схема реле времени представлена на рис. 6. Перечень элементов приведен в приложении 4.

Функционально схема состоит из пяти узлов: преобразователя, платы счетчика, блока питания, платы индикации, коммутатора.

Преобразователь включает в себя плату E1, переключатели S1, S2-1, S2-2, S2-3.

Плата счетчика включает в себя плату E2.

Блок питания состоит из трансформатора Т, держателя вставки плавкой S3, переключателя S4, транзистора У1, платы E3 и разъемов Х2, Х3.

Плата индикации включает в себя плату E4 и разъем Х5.

Коммутатор состоит из платы E5 и разъемов Х4, Х6.

Электрические схемы преобразователя, платы счетчика, блока питания, платы индикации и коммутатора представлены в приложении 3.

Моточные данные трансформатора реле времени приведены в приложении 5.

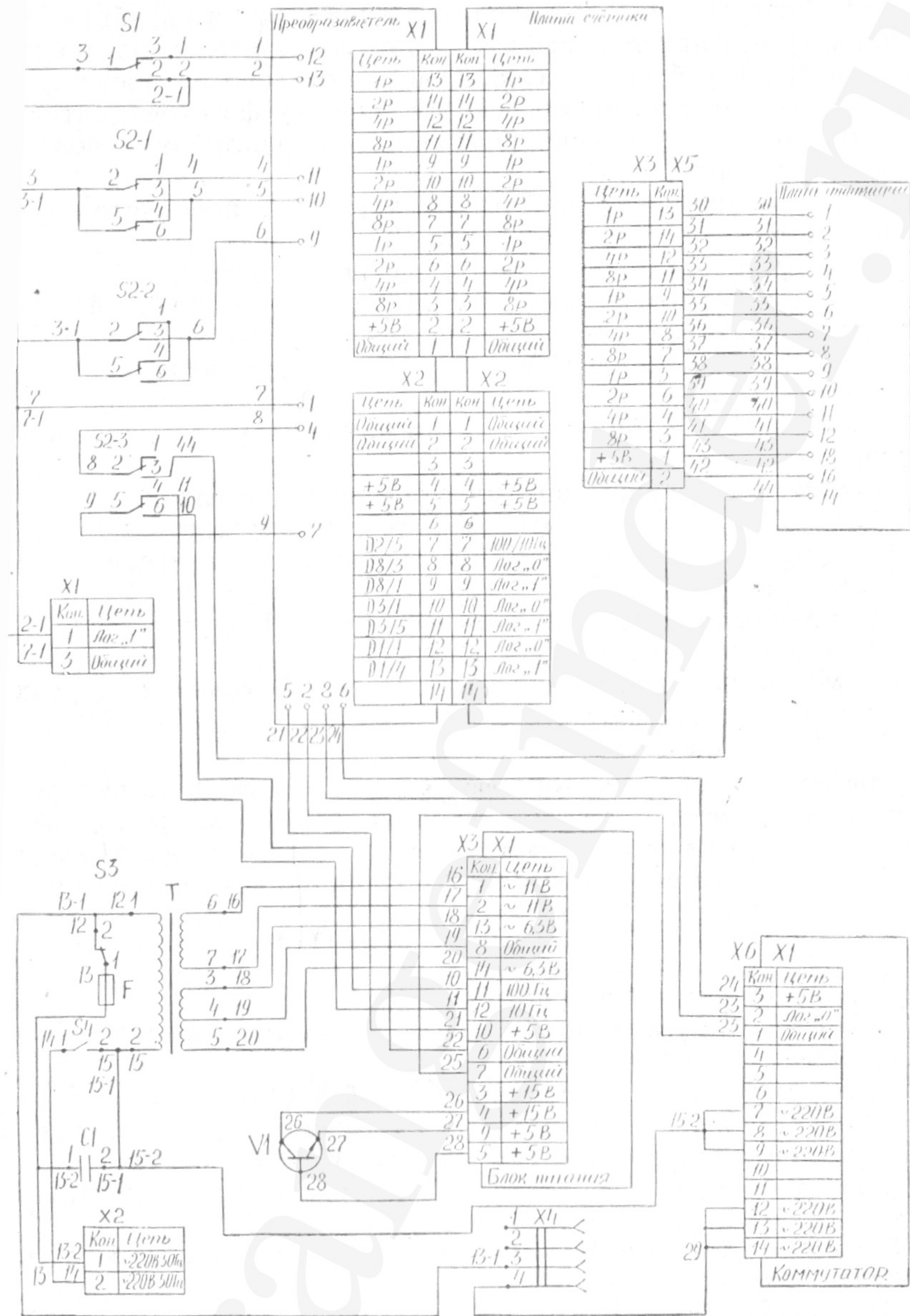


Рис. 6.

Схема электрическая принципиальная

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Фотоувеличитель находится в упаковке в разобранном состоянии. Перед началом работы с фотоувеличителем извлеките его из упаковки и соберите в следующей последовательности:

1) установите основание 1 (см. рис. 1) фотоувеличителя на устойчивую базу, закрепив штатив 2 к кронштейну основания 1 с помощью винта и гайки;

2) установив проектор 5 на ось каретки 4, поверните до упора и закрепите его с помощью винта 7;

3) вверните объектив 10 в отверстие ползуна 9;

4) при подготовке к работе с рулонной фотопленкой установите на негативодержатель дужки, для чего:

—отверните отверткой на нижней створке винты, крепящие накладки дужек;

—установите в фигурные ручки нижней створки проволочные дужки;

—закрепите дужки винтами с помощью накладок.

5) установите в негативодержатель 8 вкладыш, соответствующий размеру кадра негатива, и установите негативодержатель в паз проектора 5;

6) подключите блок питания (см. рис. 3) к проектору 5 (см. рис. 1) и к реле времени (см. рис. 4);

7) установите шкалы цветосмесительной головки 13 ручками 16 в нулевое положение;

Прибор готов к работе.

Примечание. Каретка фотоувеличителя имеет взведенную спиральную пружину. В связи с этим установку и снятие проектора 5 рекомендуем производить, когда каретка 4 установлена в верхнем положении. Не прилагайте усилий к рукоятке 6 при нахождении каретки 4 в верхнем и нижнем положении.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Включите шнур реле времени в сеть.

7.2. Вложите негатив в негативодержатель 8 и установите его в паз проектора 5 (см. рис. 1).

7.3. Включите реле времени кнопкой 1 СЕТЬ (см. рис. 4).

7.4. Установите проектор 5 на требуемую кратность увеличения с помощью рукоятки 6 (см. рис. 1). Кратность увеличения определяется по шкале на штативе 2 на уровне указателя, имеющегося у нижнего среза каретки 4.

Примечание. Для отпечатков с увеличением менее 2х указатель кратности на шкале не нанесен.

При проекции на пол при увеличении более 10х штатив 2 фотоувеличителя вместе с проектором 5 необходимо развернуть на 180° относительно основания 1. При проекции на стену поверните на 90° относительно каретки 4 только проектор 5, предваритель-

но ослабив винт 7.

При увеличении менее 2^x матовое стекло на конденсоре замените на молочное, имеющееся в комплекте.

7.5. Включите лампу проектора нажатием кнопки ЛАМПА на реле времени (см. рис. 4).

7.6. Произведите наводку на резкость. Для этого необходимо выдвинуть негативодержатель из паза проектора 5 (см. рис. 1) до упора. При этом на основании 1 появится изображение щели. Вращая ручку 11, добейтесь наиболее четкого изображения щели без излома прямых линий, после чего задвиньте негативодержатель обратно в паз проектора до упора.

7.7. Выполните цветовую коррекцию негатива введением одного или двух светофильтров с помощью ручек 16 (см. рис. 2) в световой поток лампы.

7.8. Установите в зависимости от плотности негатива требуемую выдержку с помощью переключателя на реле времени (см. рис. 4).

7.9. Выключите лампу проектора нажатием кнопки ЛАМПА.

7.10. Положите на основание 1 фотобумагу эмульсионной стороной к объективу, используя любую кадрирующую рамку, и нажмите кнопку ПУСК. Лампа проектора включится и по истечении времени, установленного переключателем, выключится. Цифровой индикатор в процессе отсчета времени должен показывать время, оставшееся до окончания установленной выдержки. Нажатием кнопки СТОП можно прервать отсчет времени и возобновить после вторичного нажатия.

7.11. Произведите после фотохимической обработки пробного фотоотпечатка, при необходимости, корректировку цвета. Порядок корректировки цвета указан в приложении 1. Одновременно необходимо изменить и длительность выдержки, при большем введении светофильтров выдержку необходимо увеличить.

7.12. Установите, в случае черно-белой печати, ручки 16 (см. рис. 2) всех светофильтров цветосмесительной головки 13 на нуль.

7.13. Для транспортировки негатива: приподнимите верхнюю створку негативодержателя и зафиксируйте ее в этом положении с помощью защелки; передвиньте негатив; нажмите кнопку фиксатора, при этом верхняя створка освободится от фиксации и прижимает негатив.

7.14. Не допускайте попадания влаги или фотореактивов на металлические части фотоувеличителя, реле времени, блок питания. Это может привести к снижению их срока службы или выходу из строя.

7.15. Выключите после окончания работы реле времени кнопкой СЕТЬ, установите переключатель реле времени и ручки светофильтров в нулевые положения, отключите реле времени от сети.

7.16. Отсоедините блок питания от проектора и реле времени.

7.17. Разберите для удобства хранения фотоувеличитель в последовательности, обратной сборке, и уложите в упаковку согласно приложению 2.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Уход за оптическими деталями.

Детали оптико-осветительной системы необходимо содержать в чистоте. Нельзя прикасаться пальцами к линзам объектива, к светофильтрам и рефлектору цветосмесительной головки, линзам конденсора и матовому стеклу. Пыль с оптических деталей удаляйте мягкой кисточкой или ваткой. Жировые пятна удаляйте ватным тампоном, смоченным спиртом или эфиром.

8.2. Устранение люфта в опорах каретки 4 (см. рис. 1):

1) снимите крышку, которая закрывает заднюю часть каретки 4;

2) подтяните винты крепления планок, поджимающих пластмассовые цилиндрические подшипники к задней плоскости направляющей пластины 3;

3) подтяните винты на левой стороне каретки 4, поджимающие опоры к боковой поверхности направляющей пластины 3;

4) проверьте плавность перемещения каретки 4 по штативу 2 с помощью рукоятки 6;

5) установите крышку на прежнее место.

8.3. Замена галогенной лампы:

1) поверните ручку фиксатора 14 на орбренном корпусе цветосмесительной головки 13 в положение «0» и снимите цветосмесительную головку;

2) отсоедините патрон от лампы;

3) отожмите лепестки пружины, прижимающей лампу к торцу кронштейна, и снимите лампу;

4) выполните установку новой лампы в обратной последовательности;

5) вставьте цветосмесительную головку 13 в окно кожуха проектора 5 и поверните ручку фиксатора в положение «3»;

6) проверьте надежность крепления цветосмесительной головки на кожухе проектора.

8.4. При замене галогенной лампы может возникнуть необходимость в регулировке ее положения для обеспечения равномерности освещенности экрана и приведения в соответствие градуировки шкал светофильтров с градуировкой ранее имевшейся.

Для этого:

1) ослабьте винты крепления кронштейна, на котором установлена лампа;

2) перемещая кронштейн с лампой вдоль ее оси, добейтесь наименьшего диаметра светового пятна на среднем светофильтре;

3) затяните винты крепления кронштейна.

Примечание. При покупке лампы выбирайте лампу с отражателем, который на просвет имеет синий оттенок. Рассматриваемый участок отражателя должен быть расположен перпендикулярно направлению взгляда.

8.5. При проскальзывании оси ручки 11 относительно штанги при ее вращении необходимо подтянуть регулировочный винт, прижимающий плоскую пружину, который находится на ползуне 9 вблизи оси ручки.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

9.1. Хранение должно производиться при температуре от 5 до 30°C при относительной влажности воздуха не более 70%.

9.2. Распаковка фотоувеличителя, внесенного из холодного помещения в теплое, должна производиться не ранее, чем через 5 часов.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1. Перечень возможных неисправностей.

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
При нажатии кнопки СЕТЬ реле времени не загорается цифровой индикатор.	Сгорел предохранитель на реле времени.	Замените предохранитель.	
При нажатии кнопки ЛАМПА лампа в проекторе не загорается.	Сгорел предохранитель в блоке питания. Сгорела лампа.	Замените предохранитель. Замените лампу.	Порядок замены дан в разделе 8.
При вращении ручки ползуна при наводке на резкость наблюдается ее проскальзывание.	Ослабла пружина, поджимающая ось ручки.	Подтяните винт крепления пружины.	Порядок регулировки дан в разделе 8.

10.2. При устранении неисправностей соблюдайте требования правил техники безопасности, раздел 4.

Примечание. Фотоувеличитель постоянно совершенствуется, поэтому в его конструкции могут быть изменения, не отраженные в настоящем руководстве.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Фотоувеличитель «Дон-103», заводской номер 001925
соответствует техническим условиям ТУ 3-3.1782-83 и признан год-
ным к эксплуатации. Фотоувеличитель укомплектован:

а) объективом «Вега-11У»

№

8808997

б) блоком питания

№

001778

в) реле времени

№

001997

Дата выпуска VII 88

Цена 300 руб.

Прейскурант № 082А-01-1984/33 поз. 272

Адрес для предъявления претензий по качеству: 346740, г. Азов
Ростовской обл., Азовский оптико-механический завод.

Представитель ОТК предприятия-изготовителя

Упаковщик



Заполняется в магазине

Дата продажи _____

Продавец _____
(подпись или штамп)

Штамп магазина

М. П.

Подпись лица, ответственного за приемку

12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие фотоувеличителя «Дон-103» требованиям технических условий. Гарантийный срок эксплуатации фотоувеличителя — 18 месяцев со дня продажи через розничную торговую сеть. Неисправности фотоувеличителя, обнаруженные в течение гарантийного срока, происшедшие по вине предприятия, устраняются бесплатно в гарантийных мастерских.

12.2. Гарантия действительна при условии правильной эксплуатации фотоувеличителя, наличия в отрывных талонах печати магазина, продавшего фотоувеличитель, с указанием даты продажи.

12.3. В случае отсутствия в отрывных талонах печати магазина с отметкой даты продажи гарантийный срок исчисляется со дня выпуска фотоувеличителя предприятием.

12.4. При утере «Руководства по эксплуатации» потребитель лишается права на бесплатный ремонт.

Дубликат «Руководства по эксплуатации» не выдается.

12.5. Там, где отсутствуют мастерские гарантийного ремонта, следует обращаться в специализированное ателье по адресу: г. Азов-6 Ростовской области, Промышленная, 3, специализированное ателье.

При отправке в ремонт полного комплекта фотоувеличителя, он должен быть уложен в заводскую пенополистирольную упаковку вместе с «Руководством по эксплуатации» и кратким описанием дефекта и упакован в транспортную тару.

Составные части фотоувеличителя при самостоятельной отправке в ремонт должны быть упакованы вместе с «Руководством по эксплуатации» в посылку с применением мягких прокладок, предохраняющих прибор от повреждения при пересылке.

12.6. Предприятие не несет ответственности за неисправность фотоувеличителя в случае небрежного хранения, обращения и транспортировки его потребителем, торгующей или транспортной организациями и нарушении пломбы реле времени.

12.7. Потребитель имеет право на обмен неисправного фотоувеличителя по заключению ремонтного предприятия в соответствии с действующими правилами обмена.

Примечание. У некоторых объективов при осмотре можно обнаружить небольшие пузырьки, незначительные царапины и ворсинки, которые практически не влияют на качество снимков, допускаются стандартом и не являются причиной для забракования.

Корешок талона № 1
на гарантийный ремонт фотоувеличителя «Дон-103»

Изъят «_____» _____ 19 _____ г. _____
Механик ателье _____
(фамилия) _____
(подпись) _____

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

Азовский оптико-механический завод
346740, г. Азов Ростовской обл.

ТАЛОН № 1

на гарантийный ремонт фотоувеличителя «Дон-103»

Заводской № _____

Продан магазином № _____

_____ (наименование торго)

«_____» _____ 19 _____ г.

Штамп магазина _____
(подпись)

Владелец и его адрес _____

_____ Подпись _____

Выполнены работы по устранению неисправностей:

_____ (дата) _____ Механик ателье _____ (подпись)

Владелец _____ (подпись)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. ателье _____
(наименование бытового предприятия)

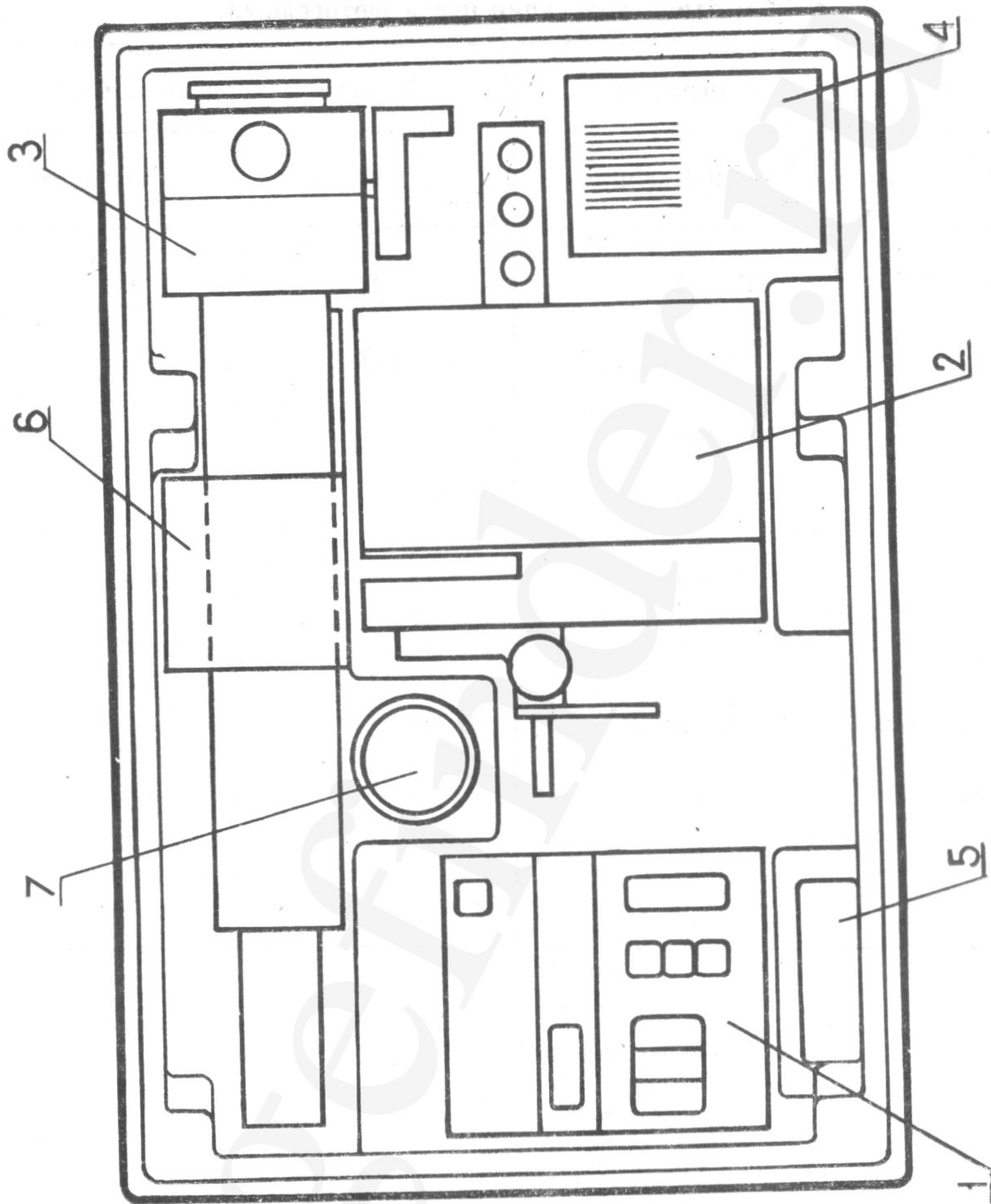
Штамп ателье _____ 19 _____ г. _____
(подпись)

Таблица коррекции цвета фотографии

Цвет на пробной фотографии		Варианты коррекции цвета	
избыточный	недостающий	введите	выведите
Красный	Голубой	Ж+П	Г
Оранжевый	Сине-голубой	Ж+П	П+Г
Желтый	Синий	Ж	П+Г
Зеленый	Пурпурный	Ж+Г	П
Голубой	Красный	Г	Ж+П
Синий	Желтый	П+Г	Ж
Фиолетовый	Желто-зеленый	П+Г	Ж+Г
Пурпурный	Зеленый	П	Ж+Г

Светофильтры: Ж — желтый
Г — голубой
П — пурпурный

Обозначение позиций на схеме укладки «ДОН-103»:



- 1—реле времени
- 2—проектор
- 3—штатив
- 4—блок питания
- 5—комплект сменных и
запасных частей
- 6—негативодержатель
- 7—объектив

БЛОК ПИТАНИЯ

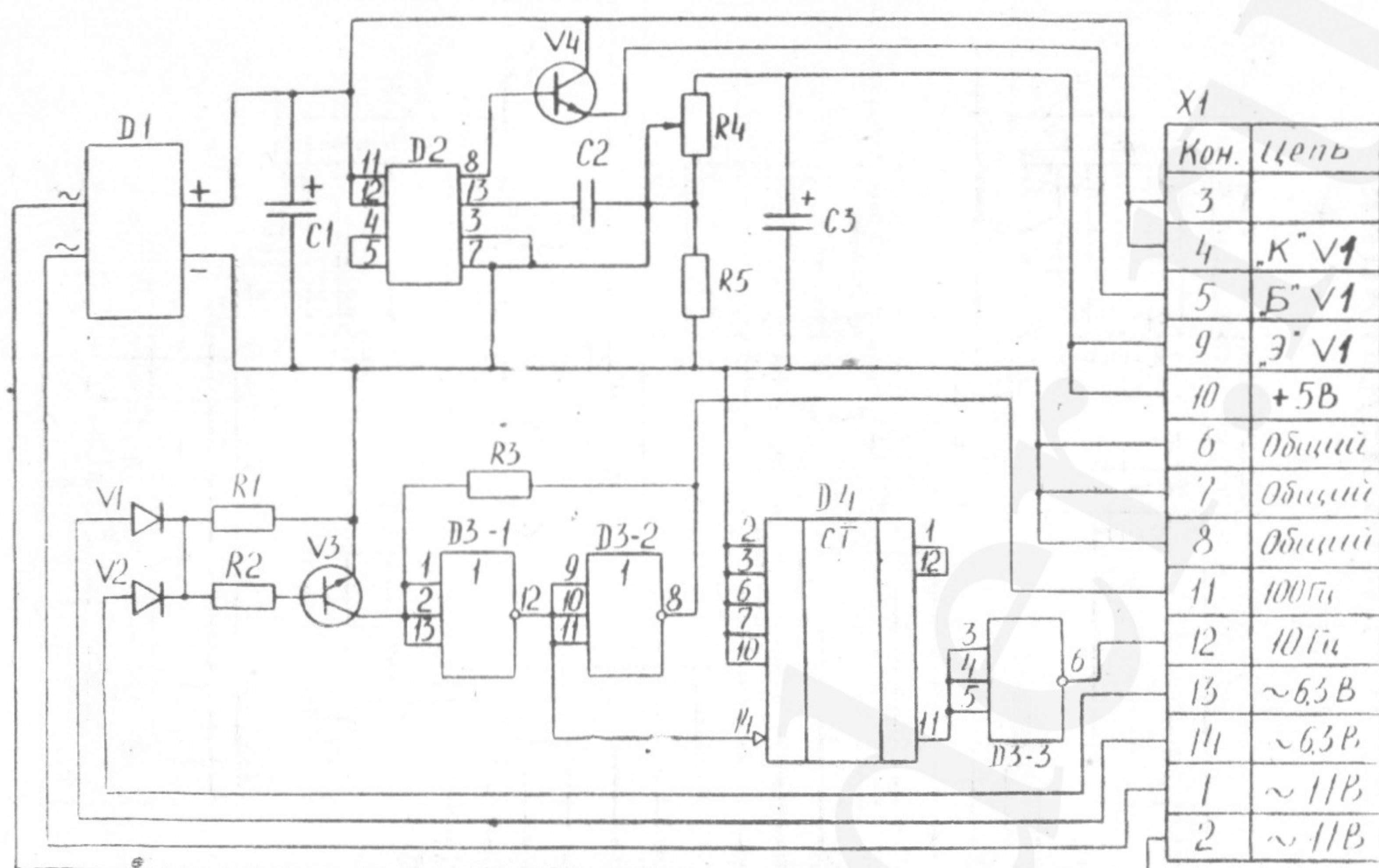


Рис. 7. Схема электрическая

КОММУТАТОР

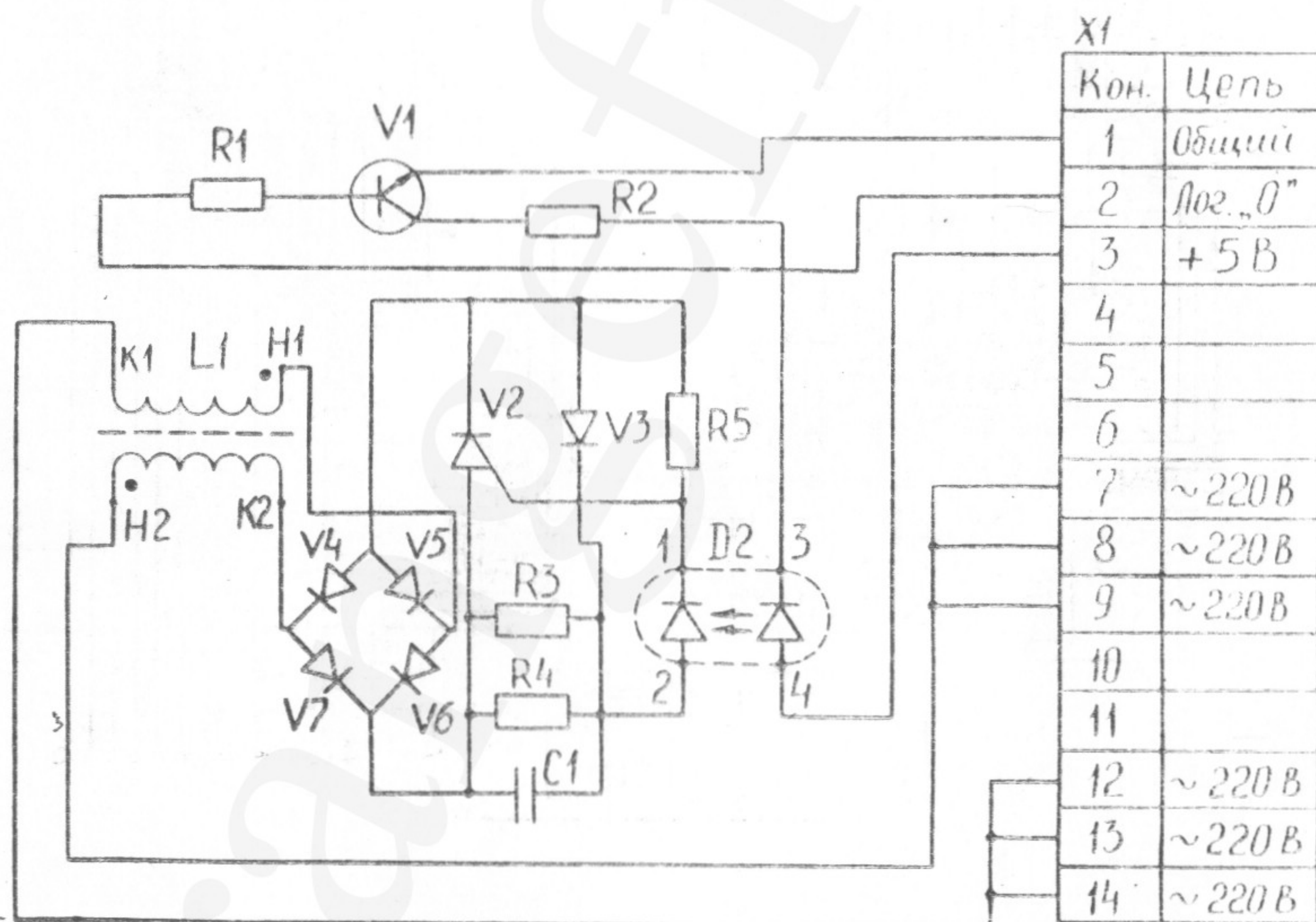


Рис. 8. Схема электрическая

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

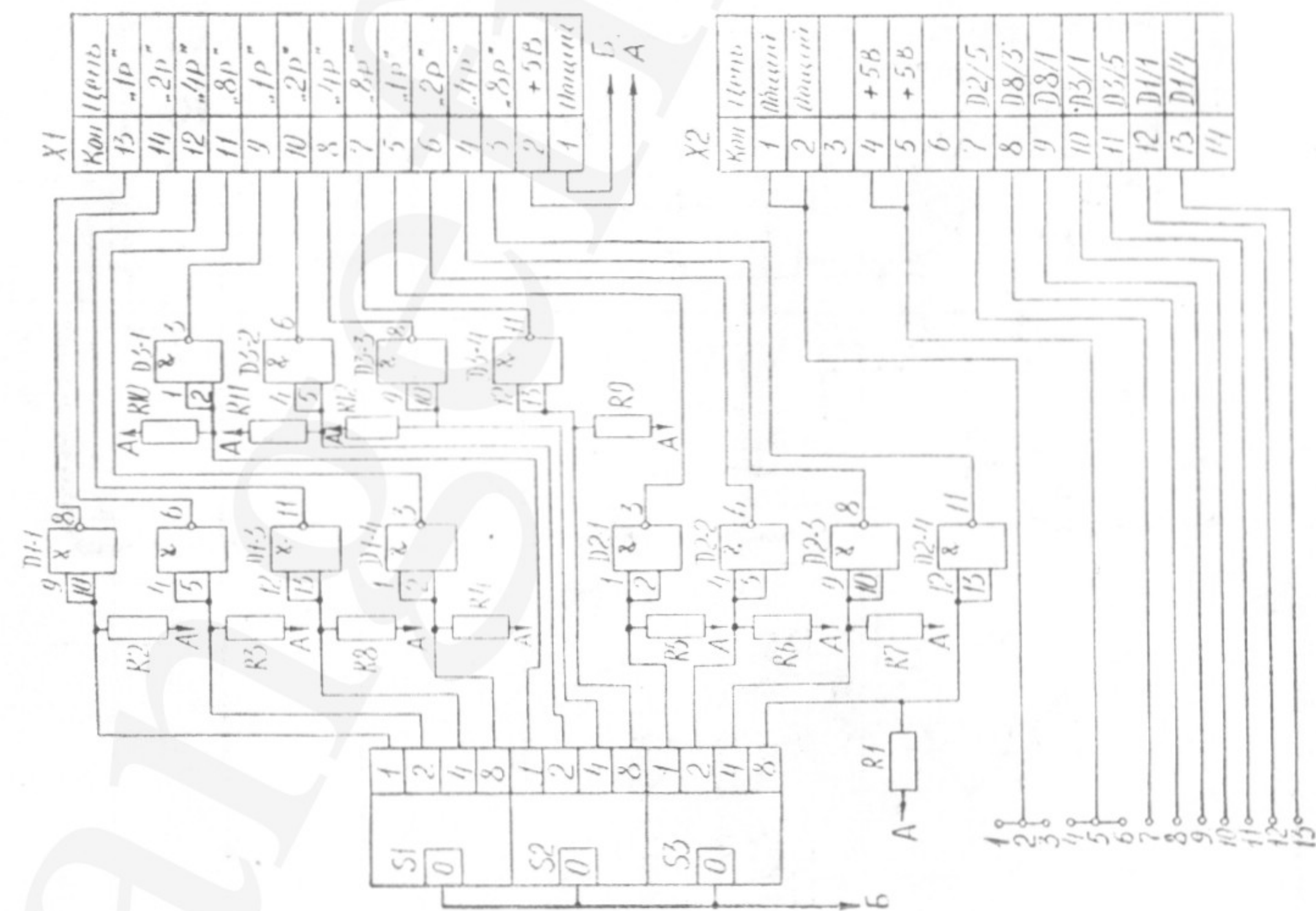


Рис. 9. Схема электрическая

ПЛАТА ИНДИКАЦИИ

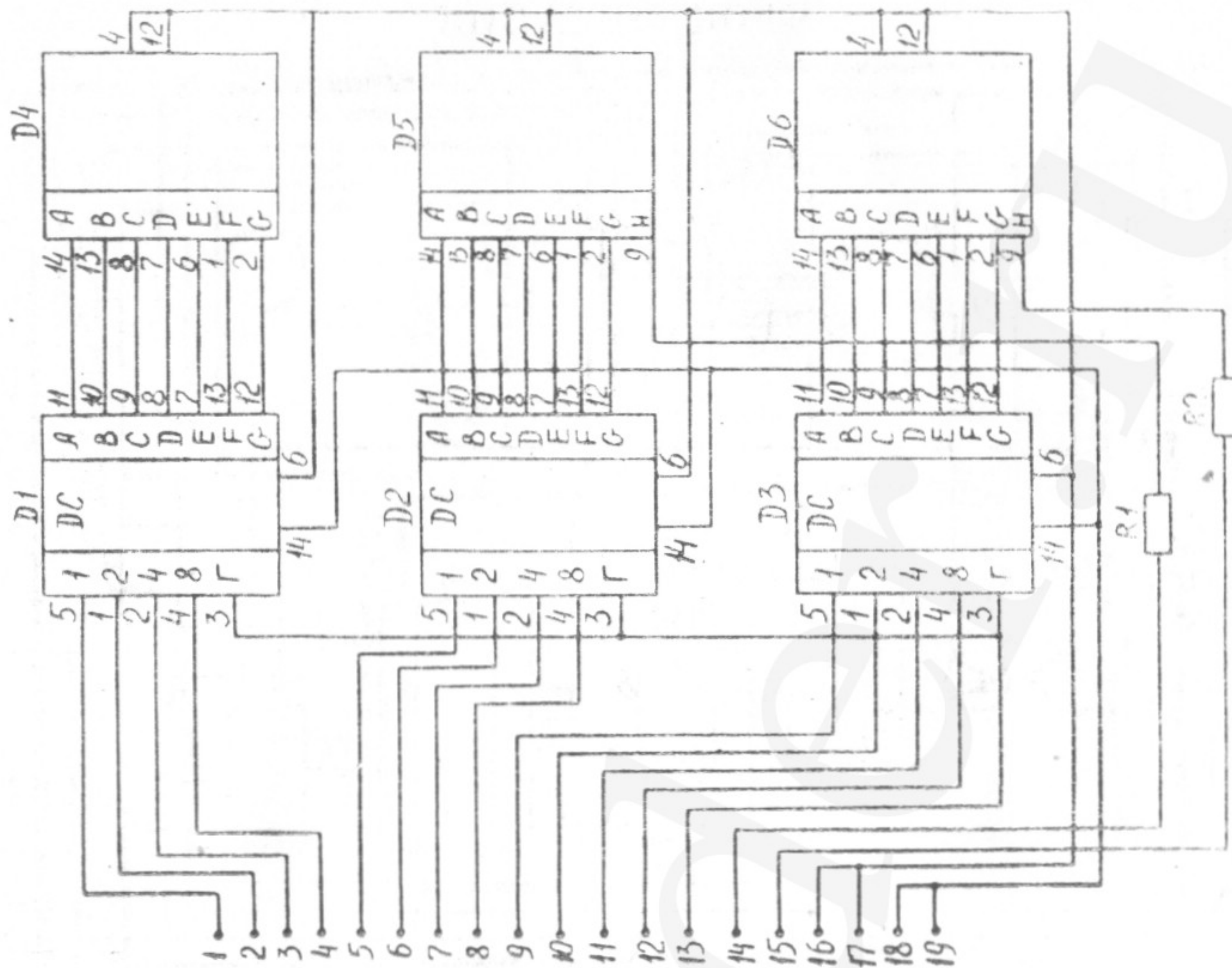


Рис. 10. Схема электрическая

ПЛАТА СЧЕТЧИКА

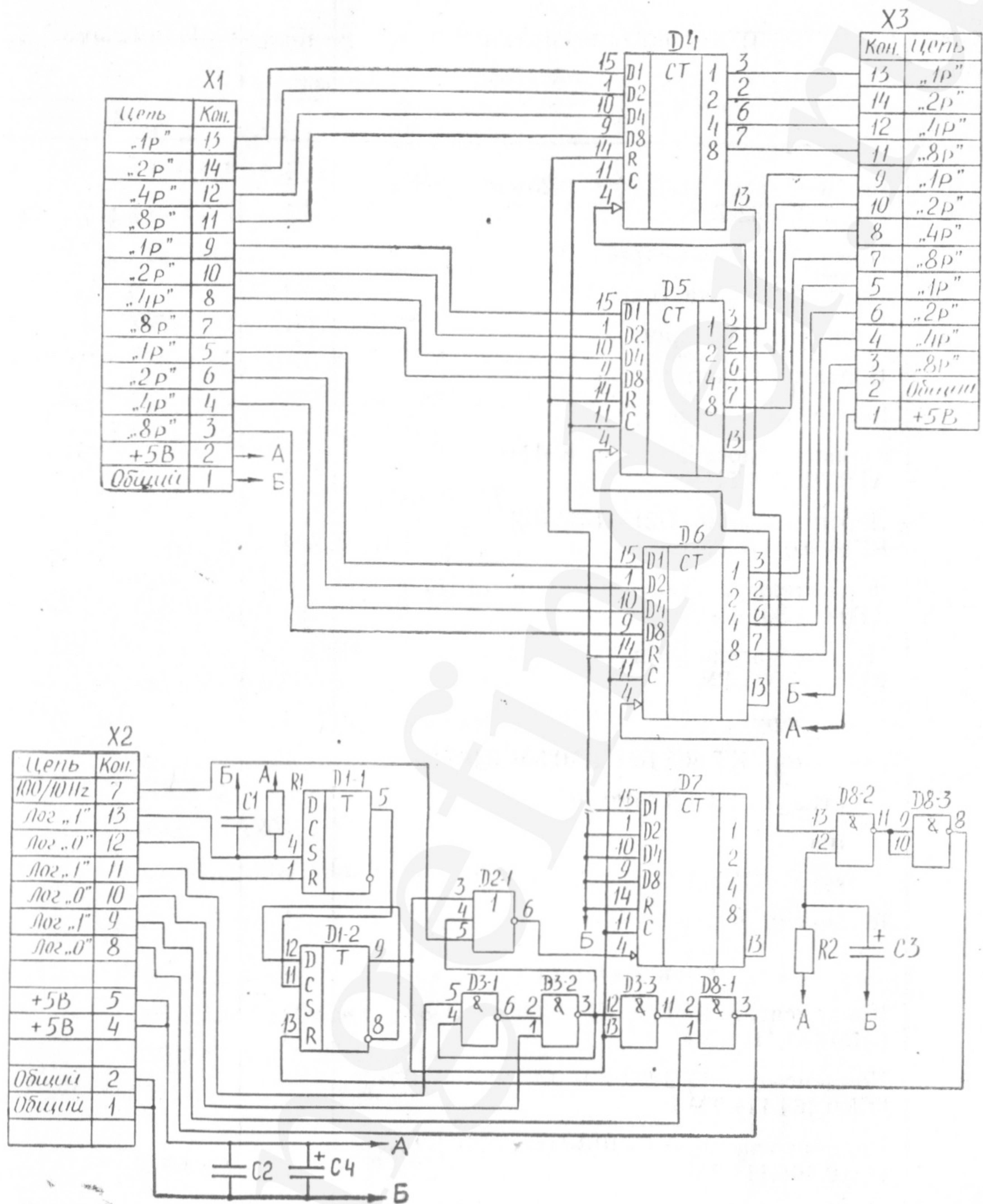


Рис. 11. Схема электрическая.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

Поз. обозна- чение	Наименование и тип	Кол.	Примечание
1	2	3	4
C1	Конденсатор МБМ-500В-0,25мкФ $\pm 10\%$ ГОСТ 23232-78	1	
E1	Преобразователь (рис. 9)	1	
E2	Плата счетчика (рис. 11)	1	
E3	Блок питания (рис. 7)	1	
E4	Плата индикации (рис. 10)	1	
E5	Коммутатор (рис. 8)	1	
S1	Кнопка малогабаритная КМ1-1 АГО.360.203 ТУ	1	
S2	Переключатель П2К-Н-3-15-2 ЕЩ0.360.037 ТУ	1	
S3	Держатель вставки плавкой ДВП4-1 АГО.481.301 ТУ	1	
S4	Переключатель ПКн41-1 Ю60.360.006 ТУ	1	
T	Трансформатор	1	
У1	Транзистор КТ 805 БМ аА0.336.348ТУ	1	
X1	Розетка РГ1Н-1-1 6Р0.364.013 ТУ	1	
X2	Вилка	1	
X3	Розетка МРН14-1 6Р0.364.029 ТУ	1	
X4	Штепсель	1	
Блок питания			
C1	Конденсатор К50-16-26В-1000 мкФ-В2 ОЖ0.464.111 ТУ	1	
C2	Конденсатор К73-9-100В-0,1 мкФ $\pm 10\%$ ОЖ0.464.111 ТУ	1	
C3	Конденсатор К50-16-10В-500 мкФ-В2 ОЖ0.464.111 ТУ	1	
Д1	Прибор выпрямительный КЦ405Е УФ0.336.006 ТУ	1	
Д2	Микросхема КР 142ЕН1Б 6К0.348.634-01 ТУ	1	
Д3	Микросхема К155ЛА4 6К0.348.634 ТУ	1	
Д4	Микросхема К155ИЕ2 6К0.348.006 ТУ4	1	

1	2	3	4
	Резисторы по ГОСТ 6562-75		
R1	BC-0,125a-4,7 кОм ± 10%	1	
R2	BC-0,125a-6,8 кОм ± 10%	1	
R3	BC-0,125a-3 кОм ± 10%	1	
R5	BC-0,125a-2,4 кОм ± 10%	1	
R4	Резистор СПЗ-386-4,7 кОм ± 10% ОЖ0.468.351 ТУ	1	
У1, У2	Диод КД 103А ТТЗ.362.082 ТУ	2	
У3, У4	Транзистор КТ 315Г ЖКЗ.365.200 ТУ	2	
X1	Вилка МРН14-1 БР0.364.029 ТУ	1	
	Плата индикации		
Д1...Д3	Микросхема КР514ИД1 БК0.348.103 ТУ	3	
Д4...Д6	Индикатор цифровой АЛС324А аА0.336.269 ТУ	3	
R1, R2	Резистор BC-0,125a-330 Ом ± 10% ГОСТ 6562-75	2	
	Коммутатор		
C1	Конденсатор МБМ-500В-0,25 мкФ ± 10% ГОСТ 23232-78	1	
У4...У7	Диод КД202Р УЖЗ.362.036 ТУ	4	
Д2	Оптрон АОУ 103 В УЖ0.336.062 ТУ	1	
	Резисторы по ГОСТ 6562-75		
R1	BC-0,125a-1,5 кОм ± 10%	1	
R2	BC-0,125a-200 Ом ± 10%	1	
R5	BC-0,125a-3,3 кОм ± 10%	1	
R3, R4	Резистор МЛТ-2-39 кОм ± 10% ГОСТ 7113-77	2	
У1	Транзистор КТ315Г ЖКЗ.365.200 ТУ	1	
У2	Тиристор триодный КУ202Н УЖЗ.362.034 ТУ	1	
У3	Стабилитрон Д814Д СМЗ.362.012 ТУ	1	
X1	Вилка МРН14-1 БР0.364.029 ТУ	1	
L1	Дроссель	1	

1	2	3	4
	Плата счетчика		
C1, C2	Конденсатор К73-9-100В-0,1 мкФ $\pm 10\%$ ОЖ0.461.087 ТУ	2	
C3	Конденсатор К50-6-1-50В-2 мкФВ ОЖ0.464.107 ТУ	1	
C4	Конденсатор К50-6-1-16В-100 мкФВ ОЖ0.464.107 ТУ	1	
	Микросхемы по 6К0.348.006 ТУ1		
Д1	К155ТМ2	1	
Д2	К155ЛА4	1	
Д3, Д8	К155ЛА3	2	
Д4...Д7	Микросхема К155ИЕ6 6К0.348.006 ТУ10	4	
R1, R2	Резистор ВС-0,125а-2 кОм $\pm 10\%$ ГОСТ 6562-75	2	
X1, X2	Розетка МРН14-3 6Р0.364.029 ТУ	2	
X3	Вилка МРН14-1 6Р0.364.029 ТУ	1	
	Преобразователь		
Д1...Д3	Микросхема К155ЛА3 6К0.348.006 ТУ1	3	
R1..R12	Резистор ВС-0,125а-2 кОм $\pm 10\%$ ГОСТ 6562-75	12	
S1...S3	Переключатель ПП10-3МеВ ОЮ0.360.061 ТУ	1	
X1, X2	Вилка МРН14-1 6Р0.364.029 ТУ	2	

МОТОЧНЫЕ ДАННЫЕ ТРАНСФОРМАТОРА

№ обмотки	Провод		Число витков обмотки	Отводы от витков	№ вывода	Напряжение при холостом ходе	Сердечник
	марки	Ø мм					
I	ПЭВ-2	0,18	1390	—	1—2	200	Ш16х35
II	ПЭВ-2	0,18	2х38	38	3—4 4—5	5,8 5,8	
III	ПЭВ-2	0,72	66	—	6—7	10,4	

СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы			Масса в 1 шт.	Масса в изделии	Номер акта	Приме- чание
		обозначение	кол.	кол. в из- делии				
Золото	Диод	КД 103А	2	2	0,000040	0,000080		
	Диод	КД 202Р	4	4	0,000940	0,003760		
Прибор выпрям.		КЦ 405Е	1	1	0,001359	0,001359		
	Тиристор	КУ 202Н	1	1	0,005187	0,005187		
Стабилитрон	Д 814Д	6.617.009	1	1	0,000699	0,000699		
Транзистор	КТ 315Г	6.617.009	1	3	0,000782	0,002346		
		5.087.051	2	1	0,000492	0,000492		
Микросхемы		4.561.012	1	2	0,006765	0,013530		
		5.087.051	1	5	0,004427	0,022135		
»		6.730.098	1	1	0,002932	0,002932		
		5.008.000	3	1	0,005064	0,005064		
»	К 155ЛА3	6.730.098	2	4	0,005938	0,023752		
»	К 155ТМ2		1					
»	К 155ИЕ2	5.087.051	1					
»	К 155ИЕ6	6.730.098	4					
						0,081336		

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы			Масса в 1 шт.	Масса в изделии (г)	Номер акта	Приме- чание
		обозначение	кол.	кол. в из- делии				
Серебро	Резистор	МЛТ-2	2	2	0,009219	0,018438		
	Конденсатор	МБМ	1	1	0,195448	0,195448		
	Диод	КД 103А	2	2	0,019226	0,038452		
	Прибор выпрямит.	КЦ 405Е	1	1	0,001239	0,001239		
	Транзистор	КТ 805БМ	1	1	0,086315	0,086315		
	Переключатель	П2К-Н-3-15-2	1	1	0,027774	0,027774		
	Переключатель	ПКН-41-1	1	1	0,464980	0,464980		
	Кнопка	КМ-1-1	1	1	0,107100	0,107100		
	Держатель вставки	ДВП4-1	1	1	0,262551	0,262551		
	Держатель предохранит.	ДП-3Цм	1	1	0,01181	0,011810		
	Вставка плавкая	ВП-1-1-3,15А	1	3	0,023200	0,069600		
	Вилка	МРН14-1	1	5	0,065758	0,328790		
	Розетка	МРН14-1	1	3	0,108192	0,324576		
	Розетка	РГ1Н-1-1	1	1	0,09535	0,095350		
						2,032423		

Сведения о содержании цветных металлов и сплавов

Алюминиевые сплавы — 2,6 кг.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие указания	1
2. Технические данные	2
3. Комплект поставки	4
4. Требования по технике безопасности	4
5. Устройство изделия	5
6. Подготовка к работе	12
7. Порядок работы	12
8. Техническое обслуживание	14
9. Правила хранения	15
10. Возможные неисправности и методы их устранения	16
11. Свидетельство о приемке	17
12. Гарантии изготовителя	18
13. Приложения	25—35