

КОМПЛЕКС
СТАЦИОНАРНОЙ
И ПЕРЕДВИЖНОЙ

КИНО

35
ММ

АППАРАТУРЫ

КОМПЛЕКС СТАЦИОНАРНОЙ И ПЕРЕДВИЖНОЙ
35-ММ КИНОАППАРАТУРЫ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

0334.00.00.000 ТО

Часть I



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.		Стр.
1. Введение	3	12. Порядок установки	20
2. Назначение	3	12.1. Монтаж киноустановки СК 500Н	20
3. Технические данные	3	12.2. Монтаж киноустановки ПК 2Н	21
4. Состав изделий	4	12.3. Монтаж киноустановки ПК 1Н	21
5. Устройство и работа киноустановки	8	13. Опробование киноустановок ПК 2Н, ПК 1Н	21
5.1. Состав киноустановок с кварцево-галогенными лампами	8	14. Установка и юстировка кварцево-галогенных ламп	22
5.2. Состав киноустановок с ксеноновыми лампами	8	15. Монтаж киноустановок СК 1000К и СК 500К	23
5.3. Оптическая схема осветительно-проекционной системы киноустановки	8	16. Подготовка осветителя с ксеноновой лампой к работе	24
5.4. Описание электрической схемы комплекса ПК1Н	8	17. Установка вида кинопроекции	26
5.5. Описание электрической схемы комплекса ПК2Н	9	18. Зарядка фильмокопии	26
5.6. Описание электрических схем комплексов СК500Н, СК500К, СК1000К	9	19. Замена ксеноновой лампы	27
6. Устройство и работа составных частей изделия	11	20. Замена звукочитающей лампы	27
7. Инструмент и принадлежности	17	21. Регулировка обтюлятора	27
7.1. Инструмент	17	22. Техническое обслуживание	27
7.2. Перематыватель фильмокопий	18	22.1. Ежедневный осмотр	27
8. Маркирование и пломбирование	18	22.2. Профилактический осмотр электрооборудования	28
9. Тара и упаковка	18	23. Обслуживание киноустановки	28
10. Общие указания	19	24. Периодичность смазки	28
11. Указания мер безопасности	19	25. Возможные неисправности и способы их устранения	29
		26. Консервация	32
		27. Правила хранения	32
		28. Транспортирование	32

ВНИМАНИЕ!

В связи с постоянным совершенствованием комплексов возможны отдельные расхождения между данным техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и комплексами.

Комплексы ПК 2Н, ПК 1Н согласно договору с заказчиком могут поставляться без штативов.

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации состоит из следующих двух частей: 0334.00.00.000 ТО (Часть I) и 0334.00.00.000 ТО1 (Часть II. Схемы и рисунки).

1. ВВЕДЕНИЕ

Техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для изучения комплексов стационарной и передвижной 35-мм киноаппаратуры СК 500Н, ПК 2Н, ПК 1Н, СК 1000К, СК 500К. К эксплуатации данных комплексов допускаются киномеханики не ниже II категории.

Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, а также с другими документами:

- «Правилами по технике безопасности и производственной санитарии при эксплуатации кинотеатров и киноустановок» от 11 января 1973 г.;

- руководством по эксплуатации звуковоспроизводящего устройства КЗВП-30*;

- руководством по эксплуатации блоков питания БПН-500* и БПА* для комплекса СК 500Н.

Для комплексов с ксеноновыми лампами дополнительно руководствоваться:

- паспортом на ксеноновую лампу, прилагаемым к лампе;
- инструкцией по эксплуатации ксеноновой лампы, прилагаемой к лампе;

- руководством по эксплуатации блоков питания БПК-500*, БПК-1000Д*, БПА*.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации должны постоянно находиться с комплексами киноаппаратуры. В дальнейшем по тексту «Комплекс 35-мм киноаппаратуры» сокращенно именуется «киноустановка». В киноустановках использованы изобретения по авторским свидетельствам СССР: № 484481, 614409, 645115, 684486, 1176291, 1322217, 1446671, 1390593.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Киноустановки предназначены для демонстрации 35-мм обычных, кашетированных и широкоэкранных кино-

фильмов с фотографической фонограммой в зрительных залах малой вместимости: 100, 150, 200 зрителей, в зависимости от исполнения киноустановок. Киноустановки поставляются в пяти исполнениях, которые имеют условные наименования:

СК 500Н — стационарная двухпостная киноустановка с осветителями, работающими с кварцево-галогенными лампами накаливания;

ПК 2Н — передвижная двухпостная киноустановка с осветителями, работающими с кварцево-галогенными лампами накаливания;

ПК 1Н — передвижная однопостная киноустановка с осветителем, работающим с кварцево-галогенной лампой накаливания;

СК 1000К — стационарная двухпостная киноустановка с осветителями, работающими с ксеноновыми лампами мощностью 1000 Вт;

СК 500К — стационарная двухпостная киноустановка с осветителями, работающими с ксеноновыми лампами мощностью 500 Вт.

Кроме исполнений, перечисленных выше, киноустановки имеют несколько вариантов исполнения по комплектации объективами.

Киноустановки СК 1000К, СК 500К и СК 500Н — двухпостные, стационарные; предназначены для демонстрации кинофильмов с автоматическим переходом с поста на пост по сигнальным меткам из алюминиевой фольги, наклеенным на кинофильме.

Киноустановка ПК 1П — однопостная кинопредвижка; предназначена для демонстрации кинофильмов с перерывами на перезарядку частей. Киноустановка ПК 2Н — двухпостная кинопредвижка с полуавтоматическим переходом с поста на пост.

Наматывание и разматывание рулонов фильмокопий производятся на разборные бобины. Опорой служат: для передвижных киноустановок ПК 2Н, ПК 1Н — штатив; стационарных киноустановок СК 500Н, СК 1000К, СК 500К — основание.

Киноустановки СК 1000К и СК 500К имеют также варианты исполнения по комплектации лампами: венгерскими лампами фирмы «Тунгсрам» или отечественными лампами типа ДКсЭл.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Частота проекции — $24 \pm 1,9_{-0,5}$ кадр/с.

* Поставляется в упаковке завода-изготовителя.

3.2. Полезный световой поток работающей киноустановки без фильмокопии для обычной и широкоэкранной проекции при номинальном режиме питания источников света устанавливается в зависимости от источника света:

- с кварцево-галогенной лампой КГМ36-500 — 1000 лм;
- с ксеноновой лампой 500 Вт — 1500 лм;
- с ксеноновой лампой 1000 Вт — 2500 лм.

3.3. Равномерность освещенности экрана:

- при широкоэкранной проекции — не менее 0,5;
- при обычной проекции — не менее 0,65.

3.4. Источник света для киноустановок: СК 500Н, ПК 2Н, ПК 1Н — кварцево-галогенная лампа накаливания КГМ36-500*, патрон типа G-6,35. Осветитель снабжен двумя лампами и позволяет произвести быструю смену перегоревшей лампы без остановки сеанса.

Источником света для киноустановок СК 1000К, СК 500К являются горизонтальные безосонные ксеноновые лампы ХНР 1000/НТРОFR и ХНР500/НОFR производства фирмы «Тунгсрам» ВНР или лампы ДКсЭл 1000-6 и ДКсЭл 500-6 отечественного производства соответственно мощностью 1000 Вт и 500 Вт. Могут быть использованы другие лампы, являющиеся аналогами перечисленных выше ламп.

3.5. Питание киноустановок СК 500Н, ПК 2Н, ПК 1Н и СК 500К осуществляется от сети однофазного переменного тока напряжением 220 В; частотой 50 Гц с допустимыми отклонениями напряжений от 180 В до 240 В. Киноустановки СК 1000К питаются от сети переменного трехфазного тока напряжением 380 В с глухозаземленной нейтралью.

3.6. Потребляемая мощность в установившемся режиме не превышает:

- для киноустановок СК 1000К — 2,2 кВт;
- для киноустановок СК 500К, СК 500Н, ПК 2Н, ПК 1Н — 1,2 кВт.

3.7. Неустойчивость кадра в кадровом окне, не более:

- в вертикальном направлении — 0,025 мм**;
- в горизонтальном направлении — 0,025 мм.

3.8. Пусковой период стабилизатора скорости не более 7 с.

3.9. Коэффициент детонации не более 0,2%.

3.10. Емкость бобин — 600 м.

3.11. Расстояние от основания до горизонтально расположенной оптической оси головки кинопроектора — $1250 \pm \pm 20$ мм.

* Допускается использовать в качестве источника света кварцево-галогенную лампу КГМ36-400 ТУ 16-545.396-82.

** Для киноустановок ПК 2Н, ПК 1Н вертикальная неустойчивость кадра не более 0,03 мм.

3.12. Масса, кг:

- киноустановка СК 500Н — 270;
- киноустановка ПК 2Н — 190;
- киноустановка ПК 1Н — 110;
- киноустановка СК 1000К — 360;
- киноустановка СК 500К — 290.

3.13. Габаритные размеры смонтированных киноустановок (одного поста) указаны в таблице:

Размеры, в мм

Шифр киноустановки	Высота	Длина	Ширина
СК 500Н	1800	600	425
ПК 2Н	1780	980	340
ПК 1Н	1780	980	340
СК 1000К	1800	900	480
СК 500К	1800	900	480

3.14. Коды ОКП на исполнение комплексов должны соответствовать таблице:

Обозначение	Шифр комплекса	Код ОКП
0344.00.00.000	СК 500Н	44 6413 0130 05
-01		44 6413 0140 03
0334.00.00.000-02	ПК 2Н	44 6413 0150 01
-03		44 6413 0160 10
-04		44 6413 0170 08
0334.00.00.000-05	ПК 1Н	44 6413 0190 04
-06		44 6413 0200 08
-07		44 6413 0210 06
0334.00.00.000-08	ПК 2Н*	44 6413 0180 06
0335.00.00.000	СК 1000К	44 6413 0220 04
-01	с лампой ХНР 1000/НТРОFR	44 6413 0230 02
0335.00.00.000-02	СК 500К	44 6413 0240 00
-03	с лампой ХНР 500/НОFR	44 6413 0250 09
0335.00.00.000-04	СК 1000К	44 6413 0320 04
-05	с лампой ДКсЭл 1000-6	44 6413 0330 10
0335.00.00.000-06	СК 500К	44 6413 0340 08
-07	с лампой ДКсЭл 500-6	44 6413 0350 06

* По спецзаказу.

4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЙ

Состав киноустановок в зависимости от источника света и объективов приведен в таблицах:

Состав киноустановок СК 500Н, ПК 1Н, ПК 2Н

Обозначение	Наименование	СК 500Н	ПК 2Н		ПК 1Н		ПК 2Н*	Примечание			
		Фокусное расстояние объектива, мм									
		100 120 140	85 100 120	120 140	100 120	85 100	120 140		100 120	85 100	
		Кол. на исполнение 0334.00.00.000—									
		—	01	02	03	04	05	06	07	08	
0306.00.17.000	Объектив кинопроекционный 35КП-1,8/100	2	2	—	2	2	—	1	1	2	Ø 54 мм Ø 100 мм
0315.00.00.000	Насадка анаморфотная проекционная 35-НАП2-3М 80-140	2	2	2	2	2	1	1	1	2	
0326.00.06.000	Объектив кинопроекционный 35КП-1,8/85	—	2	—	—	2	—	—	1	2	
0334.01.05.000	Объектив кинопроекционный 35КП-1,8/120	2	2	2	2	—	1	1	—	—	
0334.01.06.000	Объектив кинопроекционный 35КП-1,8/140	2	—	2	—	—	1	—	—	—	
0334.01.01.000	Головка кинопроектора	2	2	—	—	—	—	—	—	—	
-01	Головка кинопроектора	—	—	2	2	2	—	—	—	2	
-02	Головка кинопроектора	—	—	—	—	—	1	1	1	—	
0334.02.02.000	Наматыватель	—	—	2	2	2	1	1	1	2	
0334.01.03.000	Устройство тормозное	2	2	—	—	—	—	—	—	—	
-01	Устройство тормозное	—	—	2	2	2	1	1	1	2	
0334.06.00.000	Основание	2	2	—	—	—	—	—	—	—	
0343.00.01.000-01	Бобина 300 РТ	2	2	2	2	2	1	1	1	2	
-05	Бобина 600 Р	2	2	2	2	2	1	1	1	2	
301.22.000	Штатив	—	—	2	2	2	1	1	1	2	
0334.11.00.000	Комплект кабелей	—	—	1	1	1	—	—	—	1	
-01	Комплект кабелей	—	—	—	—	—	1	1	1	—	
0335.07.00.000	Комплект кабелей	1	1	—	—	—	—	—	—	—	
0334.20.04.000	Футляр	—	—	1	—	—	—	—	—	—	
-01	Футляр	—	—	—	1	—	—	—	—	—	
-02	Футляр	—	—	—	—	1	—	—	—	1	
-03	Футляр	—	—	1	1	1	—	—	—	1	
-04	Футляр	—	—	—	—	—	1	—	—	—	
-05	Футляр	—	—	—	—	—	—	1	—	—	
-06	Футляр	—	—	—	—	—	—	—	1	—	
0334.20.05.000	Футляр	—	—	1	1	1	—	—	—	1	
-01	Футляр	—	—	1	1	1	—	—	—	1	
0334.20.08.000	Футляр	—	—	—	—	—	1	1	1	—	
	Блок коммутации БК-3 ТУ 19 УССР 110-86	—	—	—	—	—	1	1	1	—	
	Блок коммутации БК-4 ТУ 19 УССР 110-86	—	—	1	1	1	—	—	—	1	
	Блок питания БПН-500 ТУЗ-3.946-87	2	2	—	—	—	—	—	—	—	
	Блок питания и автоматики БПА ТУЗ-3.999-87	1	1	—	—	—	—	—	—	—	
	Комплекс звуковоспроизводящей универсальной аппаратуры КЗВП-30-1 ТУЗ-3.1987-86	—	—	—	—	—	1	1	1	—	
	Комплекс звуковоспроизводящей универсальной аппаратуры КЗВП-30-2 ТУЗ-3.1987-86	—	—	1	1	1	—	—	—	1	
	Комплекс звуковоспроизводящей универсальной аппаратуры КЗВП-30-3 ТУЗ-3.1987-86	1	1	—	—	—	—	—	—	—	
	Перематыватель А-344Б УХЛ4.2 ТУ 19-633-87	1	1	—	—	—	—	—	—	—	
	Распределительное устройство РУ-0,5-1 ТУ 19-623-86	1	1	—	—	—	—	—	—	—	
										по спец. заказу	

Обозначение	Наименование	СК 500Н		ПК 2Н		ПК 1Н		ПК 2Н*		Примечание
		Фокусное расстояние, мм								
		100	85	120	100	85	120	100	85	
		120	100	140	120	100	140	120	100	
		140	120							
Кол. на исполнение 0334.00.00.000—										
—	01	02	03	04	05	06	07	08		
0334.12.00.000	Трансформатор питания ТПК-1,0-85УЗ ТУ 16-671-133-86	—	—	1	1	1	1	1	1	
	Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей	1	1	—	—	—	—	—	—	
	-01 Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей	—	—	1	1	1	—	—	—	
	-02 Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей	—	—	—	—	—	1	1	1	
	-03 Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Документация										
0334.00.00.000 ПС	Паспорт	1	1	1	1	1	1	1	1	
0334.00.00.000 ТО	Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Часть I	1	1	1	1	1	1	1	1	
0334.00.00.000 ТО1	Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Часть II	1	1	1	1	1	1	1	1	
Рисунки и схемы.										

* По спецзаказу

Состав киноустановок СК 1000К, СК 500К

Обозначение	Наименование	СК 1000К		СК 500К		СК 1000К		СК 500К		Примечание
		Фокусное расстояние, мм								
		100	85	100	85	100	85	100	85	
		120	100	120	100	120	100	120	100	
		140	120	140	120	140	120	140	120	
Кол. на исполнение 0335.00.00.000—										
		—	01	02	03	04	05	06	07	
0306.00.17.000	Объектив кинопроекционный 35КП-1,8/100	2	2	2	2	2	2	2	2	Ø 54 мм Ø 100 мм поставляется по спецзаказу
0315.00.00.000	Насадка анаморфотная проекционная 35-НАП-2-3М 80-140	2	2	2	2	2	2	2	2	
0326.00.06.000	Объектив кинопроекционный 35КП-1,8/85	—	2	—	2	—	2	—	2	
0334.01.05.000	Объектив кинопроекционный 35КП-1,8/120	2	2	2	2	2	2	2	2	
0334.01.06.000	Объектив кинопроекционный 35КП-1,8/140	2	—	2	—	2	—	2	—	
0335.01.01.000	Головка кинопроектора	2	2	—	—	—	—	—	—	
-01	Головка кинопроектора	—	—	2	2	—	—	—	—	
-02	Головка кинопроектора	—	—	—	—	2	2	—	—	
-03	Головка кинопроектора	—	—	—	—	—	—	2	2	
0334.01.03.000	Устройство тормозное	2	2	2	2	2	2	2	2	
0334.01.04.100	Кронштейн	2	2	2	2	2	2	2	2	
0335.06.00.000	Основание	2	2	—	—	2	2	—	—	
-01	Основание	—	—	2	2	—	—	2	2	
0343.00.01.000-01	Бобина 300 РТ	2	2	2	2	2	2	2	2	
-05	Бобина 600 Р	2	2	2	2	2	2	2	2	
0335.07.00.000	Комплект кабелей	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Распределительное устройство РУ-0,5-1 ТУ 19-623-86	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Блок питания и автоматики БПА ТУ3-3.999-87	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Блок питания БПК-1000Д ТУ3-3.966-87	2	2	—	—	2	2	—	—	
	Блок питания БПК-500 ТУ3-3.945-87	—	—	2	2	—	—	2	2	
	Перематыватель А344Б УХЛ 4,2 ТУ 19-633-87	1	1	1	1	1	1	1	1	
0335.12.00.000	Комплекс звуковоспроизводящей универсальной аппаратуры КЗВП-30-3 ТУ3-3.3.1987-86	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Комплекс запасных частей, инструмента и принадлежностей	1	1	—	—	—	—	—	—	
-01	Комплекс запасных частей, инструмента и принадлежностей	—	—	1	1	—	—	—	—	
-02	Комплекс запасных частей, инструмента и принадлежностей	—	—	—	—	1	1	—	—	
-03	Комплекс запасных частей, инструмента и принадлежностей	—	—	—	—	—	—	1	1	
Документация										
0335.00.00.000 ПС	Паспорт	1	1	1	1	1	1	1	1	
0334.00.00.000 ТО	Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Часть I	1	1	1	1	1	1	1	1	
0334.00.00.000 ТО1	Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Часть II. Схемы и рисунки	1	1	1	1	1	1	1	1	

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА КИНОУСТАНОВКИ

5.1. Состав киноустановок с кварцево-галогенными лампами. Схема расположения киноустановок с кварцево-галогенными лампами (СК 500Н, ПК 2Н, ПК 1Н) в киноаппаратной представлена на рис. 1, 2 и 3. Тормозное устройство 2 (рис. 4) в стационарных киноустановках СК 500Н устанавливается сверху на головку кинопроектора и крепится болтами. В передвижных киноустановках ПК 2Н, ПК 1Н (рис. 3, 5 и 29) тормозное устройство 17 и наматыватель 18 устанавливаются с помощью байонетного крепления и закрепляются невыпадающими винтами.

На передней стенке киноаппаратной при монтаже стационарной киноустановки СК 500Н (см. рис. 11) крепятся: контрольный громкоговоритель 9, полка 8, на которую устанавливается усилитель 20.

В комплект передвижных киноустановок исполнений ПК 2Н и ПК 1Н (рис. 2 и 3) входят: чемодан, футляр 19 и штатив 22, на который монтируется головка кинопроектора.

Футляр 19 служит подставкой для усилителя 20, трансформатора 12 и блока коммутации 21.

5.2. Состав киноустановок с ксеноновыми лампами. В состав киноустановки (рис. 6 и 7) входят: головка кинопроектора 30, включающая в себя осветитель 31 или 35 (в зависимости от мощности лампы); тормозное устройство 2; наматыватель 32 и основание 34, включающее в себя узел поворота головки кинопроектора 33.

Тормозное устройство 2 устанавливается сверху на головку кинопроектора и крепится болтами. Осветитель крепится к головке кинопроектора с помощью винтов.

Основание представляет собой каркасную конструкцию, внутри которой установлены: блок питания ксеноновых ламп и блок БПА. Узел поворота крепится к основанию 34 и имеет возможность поворачиваться на осях, жестко укрепленных в двух направляющих основания. Это позволяет регулировать наклон кинопроектора в вертикальной плоскости.

Наматыватель 32 крепится к основанию винтами и представляет собой блок, внутри которого размещен электродвигатель глубокого скольжения с приводом на вал наматывателя. На передней стенке наматывателя крепится датчик ДБМ-2.

5.3. Оптическая схема осветительно-проекционной системы киноустановки.

5.3.1. Оптическая схема киноустановок с кварцево-галогенными лампами.

Оптическая схема (рис. 8) состоит из отражателя 40,

проекционной лампы 41, линз конденсора 42 и 43, объектива 45, анаморфотной насадки 7.

Изображение тела накала лампы строится конденсором вблизи кадрового окна 44 со стороны проекционного объектива. Отражатель строит изображение тела накала, причём это изображение совпадает с плоскостью тела накала и сдвинуто таким образом, что заполняет промежутки между витками тела накала. Кадр в кадровом окне через объектив 45 и анаморфотную насадку 7 проецируется на экран.

5.3.2. Оптическая схема осветительно-проекционной системы киноустановок с ксеноновыми лампами.

Осветительная система (рис. 9) состоит из ксеноновой лампы 46 и отражателя 47.

Изображение светящегося разряда ксеноновой лампы строится отражателем 47 в плоскости, расположенную вблизи кадрового окна 44 со стороны проекционного объектива. Глубокий отражатель позволяет более полно использовать световой поток, излучаемый ксеноновой лампой, и способствует более равномерной освещённости кадрового окна.

Проекционная система состоит из кинопроекционного объектива 45 и анаморфотной насадки 7. Последняя применяется при проекции широкоэкранных кинофильмов.

5.4. Описание электрической схемы киноустановки ПК 1Н.

Электрические схемы киноустановки ПК 1Н и его частей представлены на рис. 47—53.

Киноустановка подключается к сети вилкой, идущей от трансформатора питания ТПК-1,0. При этом третий провод сетевой розетки должен быть надёжно заземлён согласно «Правилам технической эксплуатации и техники безопасности электроустановок потребителей», утверждённым начальником Госэнергонадзора. Заземление киноустановок должно быть выполнено в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (глава 1.7).

Киноустановка работает в полуавтоматическом режиме с реле времени. При подключении киноустановки к сети включается электродвигатель М3 вентилятора и лампа подсветки Е4 (рис. 51), а при нажатии на кнопку S1 ПУСК (рис. 48) напряжение 24 В постоянного тока со встроенного в блок коммутации БК-3 (см. рис. 52, 53) блока питания поступает на реле К2 блока коммутации БК-3. Реле К2 срабатывает и своим контактом 5К2 становится на самоблокировку. Одновременно, через второй замыкающий контакт кнопки ПУСК, напряжение 24 В постоянного тока поступает на реле времени (транзисторы VT1, VT2, VT3, резисторы R1—R6, конденса-

тор СЗ, реле К1, диод VD6). Через контакты 3К2 и 6К2 подается напряжение поднакала на проекционную лампу Е1 (Е2). Контакт 4К2 (см. рис. 49) замыкает цепь питания электродвигателя М2. Контакт 2К2 шунтирует резистор R7 (см. рис. 51), включая электродвигатель М1 (рис. 50) наматывателя на полную мощность. Фильмокопия приходит в движение. При отработке реле времени 7 с срабатывает реле К1 (см. рис. 53) и своим контактом 1К1 замыкает цепь питания магнитного пускателя К2 (см. рис. 51). Магнитный пускатель срабатывает, и своими контактами выполняет следующие функции:

- 4К2 — отключает дополнительный конденсатор С9 электродвигателя М2 привода лентопротяжного тракта и лампу подсветки Е4;

- 5К2 — отключает поднакал проекционной лампы Е1 (Е2);

- 1К2 — включает звукочитающую лампу ЕЗ;

- 2К2, 3К2 — подает рабочее напряжение на проекционную лампу Е1 (Е2) (см. рис. 49);

- 6К2 — замыкает цепь питания электромагнита У1 (см. рис. 49), который поднимает световую заслонку. Происходит демонстрация фильма.

При появлении в правом верхнем углу экрана второй сигнальной метки, необходимо повторно нажать на кнопку С1 ПУСК (см. рис. 48), возвращая ее в исходное состояние.

При этом размыкается цепь питания реле времени. Катушка магнитного пускателя обесточивается, выключается звукочитающая лампа, а проекционная лампа переводится в режим ПОДНАКАЛ. При выходе фильмокопии из лентопротяжного тракта, кнопкой S2 СТОП (см. рис. 48) отключается реле К2 (см. рис. 53). При этом контактом 4К2 отключается электродвигатель М2 привода лентопротяжного тракта, а контактом 2К2 шунтируется резистор R7 (см. рис. 51), переводя электродвигатель М1 наматывателя в режим подмотки пленки. Кинопроектор готов к зарядке следующей части фильмокопии.

5.5. Описание электрической схемы киноустановки ПК 2Н.

Электрические схемы киноустановки ПК 2Н и частей его представлены на рис. 49, 50, 51, 54—57.

Киноустановка подключается к сети вилкой, идущей от трансформатора питания ТПК-1,0.

Заземление должно быть выполнено в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (глава 1.7).

Киноустановка работает в полуавтоматическом режиме с реле времени.

При нажатии на кнопку ПУСК пульта управления, напряжение 24 В постоянного тока поступает на дистанционный переключатель К5 (см. рис. 57), который представляет собой двухкатушечное реле с памятью; т. е. при подаче напряжения на одну из катушек обе пары контактов дистанционного переключателя переключатся только в том случае, если предыдущий сигнал пришел на вторую катушку. Если предыдущий сигнал поступил на ту же катушку, то положение контактов переключателя сохранится.

При подаче напряжения на дистанционный переключатель К5, его переключающие пары контактов 1К5, 2К5 переключаются таким образом, что реле времени первого поста разблокируется, а реле времени второго поста подготавливается к отключению. Одновременно при нажатии на кнопку ПУСК (см. рис. 55) срабатывает реле К2 (см. рис. 57) и через свой размыкающийся контакт 5К2 и кнопку СТОП становится на самоблокировку. При срабатывании реле К2 замыкается контакт 4К2, включается электродвигатель М2, контакты 3К2, 6К2 включают поднакал проекционной лампы.

При отработке реле времени 7 с срабатывает реле К1 (см. рис. 57) и своим контактом 1К1 включает магнитный пускатель К2 (см. рис. 51), последний срабатывает и включает проекционную и звукочитающую лампы.

Начинается демонстрация кинофильма с первого поста. После зарядки кинофильма и включения электродвигателя второго поста кнопкой ПУСК по истечении переходного периода 7 с, происходит переход с поста на пост, т. е. включаются проекционная и звукочитающая лампы второго поста и выключаются на первом.

При выходе фильмокопии из лентопротяжного тракта первого поста кнопкой СТОП отключают его электродвигатель. При нажатии на кнопку ОКОНЧАНИЕ СЕАНСА отключаются проекционная и звукочитающая лампы поста, заканчивающего сеанс.

5.6. Описание электрических схем киноустановок СК 500Н, СК 500К, СК 1000К. Электрические схемы киноустановок и его частей представлены на рис. 58—69. Электрические схемы киноустановок практически идентичны. Отличаются киноустановки проекционными лампами и источниками питания к ним.

В киноустановке СК 500Н применен блок питания БПН-500 с выходным разъемом ШР32П12ЭГ-1. В киноустановке СК 500К применен блок питания БПК-500 с выходным разъемом ШР32П12ЭГ1. Блоки питания БПН-500, БПК-500 необходимо подключить к однофазной сети 220 В. Для этой цели имеются две входные клеммы на блоках питания под винты

М4. В киноустановке СК 1000К применен блок питания БПК-1000Д с выходным разъемом ШР55П23ЭГ1. Блок БПК-1000Д подключается к трехфазной сети с нулевым проводом. Для этой цели имеются четыре входные клеммы на блоке питания под винт М4.

Основание киноустановки должно быть заземлено согласно «Правилам технической эксплуатации и техники безопасности электроустановок потребителей», утвержденным начальником Госэнергонадзора.

Для этой цели на основании имеется болт М8. Заземление киноустановки должно быть выполнено в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (глава 1.7).

Киноустановки имеют три режима работы:

- автоматический;
- полуавтоматический через реле времени;
- ручной.

Управление киноустановкой происходит при помощи переключателей S3, S4 — в автоматическом и полуавтоматических режимах, в ручном режиме — при помощи переключателя S2 и тумблера S1 (см. рис. 62).

Перед работой в автоматическом и полуавтоматическом режимах тумблеры S1 на обоих кинопроекторах устанавливают в положение .

Переход из автоматического и полуавтоматического режимов в ручной происходит при помощи переключателя «Ручной-Автомат», установленного на блоке БПА.

Киноустановка состоит из осветителя, головки кинопроектора и основания, в котором размещены панель наматывателя, блок питания и управления БПА, блок питания проекционной лампы. Между собой кинопроекторы соединены кабелями. Усилитель звуковоспроизводящего устройства КЗВП-30 устанавливается на полке в аппаратной.

На основании устанавливается датчик ДБМ-2, bobина разборная, тумблер S2 окончания сеанса и тумблер S1 включения и выключения электродвигателя наматывателя (см. рис. 59, 64, 65).

Киноустановки работают следующим образом:

— при нажатии на кнопку ПУСК срабатывает электродвигатель привода лентопротяжного тракта, включается проекционная лампа. Через 7с поднимается заслонка и происходит демонстрация фильмокопии с первого поста.

При прохождении сигнальной метки через датчик ДБМ-2 включается электродвигатель и проекционная лампа второго поста. Через 7с происходит переход с поста на пост, т. е. опу-

скается заслонка первого поста и поднимается заслонка второго поста.

При выходе фильмокопии из лентопротяжного тракта первого поста выключается электродвигатель и проекционная лампа первого поста. При выходе из строя датчика ДБМ-2 работа на киноустановке производится в полуавтоматическом режиме.

При появлении первой сигнальной метки на экране нажатием кнопки ПУСК второго поста включается его электродвигатель и проекционная лампа. Переход с поста на пост происходит автоматически. При выходе фильмокопии из лентопротяжного тракта первого поста кнопкой СТОП отключается электродвигатель и проекционная лампа.

При выходе из строя элементов управления или источника 24 В работа происходит в ручном режиме. Тумблером МОТОР включают электродвигатель и проекционную лампу первого поста, а через 7с нажатием кнопки СВЕТ поднимают заслонку.

После включения электродвигателя и проекционной лампы по первой сигнальной метке на экране, по второй сигнальной метке нажатием на кнопку СВЕТ второго поста происходит переход с поста на пост.

Тумблером МОТОР выключают проекционную лампу и электродвигатель после выхода фильмокопии из лентопротяжного тракта первого поста.

Окончание сеанса производится вручную тумблером, находящимся на основании. При установке его в нейтральное положение включается звукочитающая лампа и опускается заслонка. При установке в верхнее положение включается звукочитающая лампа и опускается заслонка, т. е. происходит окончание сеанса с музыкальным ракордом.

В осветителе киноустановок СК 500К и СК 1000К установлен микропереключатель S5 (см. рис. 62), блокирующий включение проекционной лампы при открытой крышке осветителя. Последовательно с микропереключателем S5 установлены контакты реле блока защиты А1.2.1 (рис. 62), отключающие проекционную лампу при заклинивании электродвигателя лентопротяжного тракта и при обрыве проводов в цепи этого электродвигателя.

На панели наматывателя (см. рис. 60) расположена колодка ХТ2, к клеммам 1 и 2 которой подведены выводы контакта 4К2 реле К2 включения электродвигателя привода лентопротяжного тракта. К клемме 3 колодки ХТ2 подведен вывод контакта 1К1 реле К1 управления световой заслонкой. При срабатывании реле К1, на клемму 3 поступает «0» напряжения сети 220 В 50 Гц.

6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ИЗДЕЛИЯ

6.1. Головка кинопроектора. Головка кинопроектора включает в себя приводной механизм, мальтийский механизм, лентопротяжный тракт, осветительно-проекционную систему, звуковой блок, а также ряд вспомогательных элементов.

Лентопротяжный тракт расположен на лицевой стороне головки кинопроектора и содержит: фильмовый канал 51 (рис. 10), направляющие ролики 50, три зубчатых барабана (тянущий 52, задерживающий 53 и скачковый 112). Зазор между рабочими поясками каретки и зубчатого барабана (тянущего и задерживающего) регулируется винтом 54. У задерживающего и тянущего барабанов закреплен фильмосбрасыватель 55, предотвращающий случай намотки кинофильма на барабан.

Скачковый барабан 112 крепится на валу мальтийского креста винтом 110 с гайкой (рис. 14). Зазор между рабочими поясками скачкового барабана и придерживающего ролика регулируется эксцентриком 56 (рис. 10). Между задерживающим барабаном и наматывателем установлен разгрузочный ролик 57. Звукоблок 58 кинопроектора смонтирован на отдельной плате.

Осветительно-проекционная часть головки кинопроектора включает в себя: осветитель 59, объективодержатель 60 с объективами 45 и насадкодержатель 6 с анаморфотной насадкой.

Приводной механизм головки кинопроектора расположен в изолированном отсеке, закрываемом крышкой.

В передвижных киноустановках (рис. 5) лентопротяжный тракт закрывается крышкой 23, которая надевается на опетель корпуса головки кинопроектора.

6.1.1. Приводной механизм. Кинематическая связь между элементами кинопроектора показана на рис. 12 и 70. Передача вращения осуществляется следующим образом:

— от приводного электродвигателя 70 (рис. 12 и 70) на вал эксцентрика 100 мальтийского механизма 71 и на промежуточный вал 72 с помощью зубчатого ремня 73. Натяжение ремня обеспечивается поворотом фланца с электродвигателем 70 вокруг оси 74 при ослабленных винтах 75;

— от промежуточного вала 72 с помощью зубчатой передачи передается вращение на вал задерживающего барабана 53;

— передача на тянущий барабан 52 осуществляется с помощью зубчатого ремня 76 с передаточным отношением 1:1. Натяжение ремня 76 осуществляется с помощью натяжного ролика 77. Вращение на вал обтюлятора передается от вала

шайбы эксцентрика через пару зубчатых колес 80 и 81 (рис. 12).

Зазор между колесами регулируется поворотом корпуса 120 (рис. 15).

В киноустановках СК500Н, ПК2Н, ПК1Н, на задней крышке головки кинопроектора установлен вентилятор 82 (рис. 42). Он служит для удаления горячего воздуха из зоны кварцево-галогенной лампы осветителя. В киноустановках СК1000К, СК500К вентилятор стоит в осветителе.

6.1.2. Мальтийский механизм. Мальтийский механизм (рис. 13) состоит из нескольких узлов: мальтийского механизма 90, узла обтюлятора 92, придерживающего ролика скачкового барабана 93.

6.1.2.1. Мальтийский механизм.

Мальтийский механизм служит для осуществления прерывистого продвижения фильма в фильмовом канале с частотой 24 кадр/с. Крышка 107 и корпус 108 (рис. 14) образуют картер, внутри которого находятся мальтийский крест 96 и шайба эксцентрика 97.

Мальтийский механизм приводится в движение зубчатым ремнем 73 (рис. 12) через шкив 98 рис. 14, который шпонкой 99 жестко связан с валом эксцентрика. Вал эксцентрика 100, на котором заштифована шайба эксцентрика, вращается в подшипниках. Один из них, в месте наибольшей нагрузки — подшипник качения, а вторым является втулка 101. Шайба эксцентрика 97 одновременно выполняет роль маховика и служит для сглаживания колебаний вала эксцентрика.

Палец 102, укрепленный на шайбе эксцентрика стопорными винтами 103, имеет посадочную поверхность, эксцентричную его рабочему диаметру, что позволяет регулировать угол входа пальца в шлицы мальтийского креста.

Вал мальтийского креста 96 вращается в эксцентричной бронзовой втулке 104, закрепленной в корпусе винтом 105.

Эксцентриситет наружного и внутреннего диаметров втулки дает возможность регулировать зазор между выемкой мальтийского креста 96 и фиксирующей шайбой эксцентрика 97.

Осевому перемещению мальтийского креста препятствует кольцо 106, которое винтами стопорится на валу мальтийского креста. Скачковый барабан 112 крепится на валу мальтийского креста.

Смазка мальтийского механизма производится жидким индустриальным маслом. Уровень масла, заливаемого в картер, определяется по прозрачной трубке, один конец которой соединен с полостью картера, а второй конец вставляется в дер-

жатель, закрепленный на плате. Уровень масла в трубке должен совпадать с риской на крышке мальтийского механизма.

6.1.2.2. Обтюратор.

В киноустановке используется двухлопастный конический обтюратор 117 (рис. 15). Угол рабочей лопасти 80° . Вал обтюлятора 118 вращается в подшипниках 119, установленных в корпусе 120, который стопорится винтом 121 в крышке 107 мальтийского механизма. На валу обтюлятора заштифтована втулка 122, к которой винтами 125 крепится зубчатое колесо 123, получающее вращение от колеса 115. Колесо жестко связано со шкивом 98.

6.1.2.3. Придерживающий ролик скачкового барабана.

Придерживающий ролик (рис. 14) скачкового барабана служит для удержания фильмокопии на зубьях скачкового барабана и создания необходимого угла охвата. Кронштейн 134 надевается на ось.

Ролик вращается на шарикоподшипниках 131. Поворотный кронштейн 134 с помощью гайки имеет возможность выставки по скачковому барабану. Зазор между рабочими поясками скачкового барабана и ролика, равный двум толщинам кинофильма, регулируется эксцентриком 56 (рис. 10). При зарядке кинофильма кронштейн ролика отводится и удерживается в откинутом положении тумблерной пружиной 94 (рис. 13).

6.1.3. Лентопротяжный тракт состоит из фильмового капала, барабана тянущего и барабана задерживающего.

6.1.3.1. Фильмовый канал. Фильмовый канал служит для удержания фильмокопии в плоскости, перпендикулярной оптической оси кинопроектора, и состоит из корпуса 143 (рис. 17), укрепленного на плате головки кинопроектора, и дверки фильмового канала 144.

К корпусу винтом 146 крепится вкладыш с полиамидными ползками 147. Фильмокопия прилегает ко вкладышу по выступающим поверхностям (ползкам) перфорационными дорожками, что исключает возможность повреждения фильмокопии по изображению и фонограмме. Окно во вкладыше ограничивает кадр при широкоэкранный проекции.

Для предотвращения горизонтальных перемещений фильма, в средней части корпуса фильмового канала расположены поперечно-направляющие ролики 149, вращающиеся на осях 148 (рис. 17).

Для поперечной выставки фильмокопии относительно кадрового окна используется резьбовая втулка 150, перемещающая один из роликов в осевом направлении; второй ролик — подпружинен и устанавливается по фильмокопии.

При демонстрировании обычных и кашетированных кино-

фильмов, в паз корпуса фильмового канала вставляются сменные вкладыши из ЗИПа, ограничивающие кадр кинофильма по высоте обычного и кашетированного фильма.

В прорезях дверки фильмового канала находятся два прижимных деревянных ползков 153, подвешенных на штифтах, выступающих из ползков. Для предохранения от выпадения ползков из прорезей служат головки двух винтов, укрепленных жестко в каждом ползке. Головки верхних и нижних винтов испытывают давление планок, находящихся под воздействием пружин. Усилие прижима фильмокопии в фильмовом канале регулируется.

При зарядке фильмокопии в фильмовый канал дверка 144 открывается нажимом на выступ защелки.

В фильмовом канале устанавливается заслонка 145 (рис. 17), которая срабатывает от электромагнита 152. Заслонка может быть поднята вручную, поворотом рычага 151.

Для предотвращения нагрева корпуса фильмового канала имеется бленда.

6.1.3.2. Барабан тянущий. Барабан тянущий (рис. 18) предназначен для вытягивания фильмокопии из тормозного устройства и состоит из корпуса 163, зубчатого барабана, вала со шкивом 164, вращающегося в шарикоподшипниках 165.

Барабан сборной конструкции состоит из втулки 166, двух зубчатых венцов 167 и двух фланцев 168. Зубчатые венцы располагаются между втулкой и фланцами и крепятся винтами 169. Крепление барабана на валу осуществляется с помощью стопорного винта 170.

Фильмокопия на тянущем барабане удерживается кареткой 171. Каретка подпружинена, имеет возможность поворачиваться вокруг оси 172 при зарядке фильмокопии.

Для предотвращения намотки фильмокопии на барабан имеется фильмосниматель 55.

6.1.3.3. Барабан задерживающий. Барабан задерживающий предназначен для сглаживания рывков от наматывателя и натяжения ветви фильмокопии между наматывателем и задерживающим барабаном. Устройство его аналогично тянущему барабану.

С помощью рукоятки, входящей в комплект киноустановки, проворачивают ручную механизм головки кинопроектора, установив ее на выступающий конец вала барабана. На другом конце вала к шкиву винтами крепится зубчатое колесо 173 (рис. 19).

Разборка барабанов тянущего и задерживающего недопустима, так как может быть нарушена допустимая погрешность по шахматности смещения зубьев зубчатых венцов.

6.1.4. Блок звуковой. Блок звуковой (рис. 20 и 21), смонтированный на плате, включает несколько узлов: стабилизатор скорости 180, звукочитающее устройство 181, прижимной ролик 182, направляющие ролики 50, демпфирующее устройство 183, узел фотодиода 179, патрон с лампой 191. Все регулировки по звукоблоку выполняются на заводе-изготовителе.

6.1.4.1. Стабилизатор скорости.

Стабилизатор скорости служит для сглаживания колебаний скорости фонограммы фильмокопии при прохождении ее мимо читающего штриха, проецируемого звуковой оптикой.

Стабилизатор скорости — двухзвенный (рис. 22). Первое звено стабилизатора скорости состоит из маховика 192 и упругой петли киноленты, образующейся между направляющим и прижимным роликами.

Маховик 192 связан с гладким барабаном 195 посредством вала, вращающегося в двух подшипниках 194. Подшипники помещены в корпусе 193, укрепленном на плате. Маховик — легкоъемный.

6.1.4.2. Звукочитающее устройство.

Оптическая схема звукочитающей системы представлена на рис. 24.

Освещенная звукочитающей лампой 215, механическая щель конденсора 216 проецируется микрообъективом 217 на фонограмму фильмокопии 218 в виде читающего штриха.

Полупрозрачная пластина 219 служит для разделения светового потока на две части, большая часть отражается в микрообъектив, а меньшая пропускается на матовый экран 220.

Экран является визирным устройством для контроля установки читающей лампы и конденсора. Изображение нити лампы на экране соответствует ее изображению во входном зрачке микрообъектива.

Световой поток в виде штриха просвечивает фонограмму фильмокопии и попадает на фотодиод. На рис. 25 показана конструкция звукочитающего устройства.

Микрообъектив 217 установлен во втулке 226, которая может передвигаться по резьбе вдоль оптической оси в корпусе 227, для фокусировки читающего штриха на фонограмме и стопорится винтом 228. Резкость изображения механической щели на матовом экране регулируется эксцентрикром 229.

Выставка перпендикулярности читающего штриха относительно фонограммы фильмокопии осуществляется винтом 231, при вращении которого корпус конденсора с механической щелью на линзе поворачивается вокруг оптической оси.

Полупрозрачная пластина установлена на специальной оправе с возможностью подвижки ее вдоль оптической оси и поворота вокруг нее. Фиксируется оправа стопорными винтами 233.

6.1.4.3. Прижимной ролик.

Обрезиненный прижимной ролик (рис. 27) предназначен для прижима фильма фильмокопии к гладкому барабану стабилизатора скорости и для установки фонограммы фильмокопии относительно читающего штриха.

Фильмокопия к гладкому барабану прижимается резиновыми поясками 250, выполненными на ролике 251.

Ролик установлен на подшипниках. Прижим ролика к гладкому барабану обеспечивается тумблерной пружиной 185 (рис. 21), которая крепится за пластину 188. Для перемещения ролика вдоль оси 254 служит разрезная гайка 253.

6.1.4.4. Демпфирующее устройство.

Второе звено стабилизатора скорости — демпфирующее устройство (рис. 23) состоит из демпфера и двух роликов 199.

Кронштейн с осью 200 вращается в подшипниках 201, запрессованных в корпус 202.

Демпфирование колебаний фильмокопии, возникающих на самом гладком барабане, происходит за счет трения запрессованной в корпус стальной шайбы 203 и железграфитовой шайбы 204, установленной на оси.

Усилие трения регулируется за счет степени сжатия пружины 205. Крышка 206 предохраняет демпфер от загрязнения.

Для выставки роликов 199 относительно гладкого барабана оси роликов можно перемещать в посадочных разрезных отверстиях кронштейна 200. Пружина 184 (рис. 21) обеспечивает среднее положение оси роликов в пазу при работе кинопроектора.

6.1.4.5. Патрон с лампой.

Патрон со звукочитающей лампой крепится к плате звукоблока.

На кронштейне 240 (рис. 26) имеется контактная пластина 241 с тремя подпружиненными фиксаторами 242 для установки лампы. Расположение байонетных отверстий на фланце лампы позволяет установить ее в патрон только в одном строго фиксированном положении.

6.1.5. Осветитель. В зависимости от источника света имеется три вида осветителей:

- осветитель с кварцево-галогенной лампой;
 - осветитель с ксеноновой лампой мощностью 1000 Вт;
 - осветитель с ксеноновой лампой мощностью 500 Вт.
- Все они крепятся к плате головки кинопроектора винтами.

Осветитель предназначен для создания светового потока, необходимого для кинопроекции 35-мм кинофильмов.

6.1.5.1. Осветитель с кварцево-галогенной лампой.

Осветитель с кварцево-галогенной лампой состоит из каретки с лампами 41 (рис. 31) (основной и запасной), конденсора, механизма переключения ламп, состоящего из рычага 300, упора 301 и клавиши 292, связанной с переключателем 299.

Все эти элементы закреплены на плате 290. Осветитель имеет две проекционные лампы КГМ 36-500*. При перегорании одной из них можно быстро, без остановки сеанса, установить другую, нажав на клавишу 292.

Проекционные лампы устанавливаются в патроны 293 типа G 6,35, укрепленные на кронштейнах 303, связанных с кареткой через два эксцентрика 294 и ось 295. Пружина 297 обеспечивает фиксацию кронштейнов на каретке и удерживает эксцентрик от выпадания.

Эксцентриками обеспечивается юстировка проекционных ламп в вертикальном направлении и в направлении вдоль оптической оси.

Регулировка положения проекционных ламп в поперечном направлении обеспечивается:

для основной лампы — разворотом упора 301, установленного на рычаге 300, с помощью эксцентрика 304 при отпущенном винте 305;

для запасной лампы — регулировочным винтом 306, закрученным гайкой 307 и установленным на демпфирующем рычаге 302.

Каретка 296 установлена на оси 298.

С помощью пружины 309 обеспечивается разворот каретки из одного фиксированного положения в другое при нажатии на клавишу 292, отводящую рычаг 300 с упора и одновременно переключающую переключатель 299, подающий при этом напряжение питания на запасную лампу. Скорость смены ламп и смягчение удара об упор регулируется за счет завода пружины 309, втулкой 310.

6.1.5.1.1. Конденсор.

В корпусе конденсора 314 (рис. 32) крепится отражатель 40 проволокой 315 через прокладку 316. К корпусу винтами 317 крепится конденсор, состоящий из корпуса 318, двух линз 42 и 43, которые удерживаются прижимами 319 и уголками 320.

6.1.5.2. Осветитель с ксеноновой лампой.

Осветители с лампами мощностью 1000 Вт и 500 Вт уни-

фицированы и отличаются друг от друга только резисторами регулятора тока лампы, амперметрами с шунтами к ним и самой лампой. В осветителях применена горизонтально работающая безозонная ксеноновая лампа.

6.1.5.2.1. Устройство и принцип работы осветителя.

Осветитель имеет две крышки и корпус 355, внутри которого установлены механизм лампы, блок защиты 361 и блок поджига 362 (рис. 34, 35). На передней крышке 356 (рис. 34) осветителя крепится панель с приборами и пульт управления. Панель с приборами служит для размещения приборов контроля режимов горения ксеноновой лампы. На панели установлены: амперметр, вольтметр, кнопка для подключения вольтметра во время измерения напряжения на лампе, резистор для регулирования тока ксеноновой лампы.

Пульт управления смонтирован на пластине с размещенными на ней переключателями.

Символы переключателей:



— ПУСК. Включает киноустановку в автоматическом и полуавтоматическом режимах работы.



— СТОП. Полное отключение киноустановки.



— Ручное включение проекции и звука.



— Ручное включение электродвигателя привода лентопротяжного тракта и ксеноновой лампы.

6.1.5.2.2. Механизм лампы.

Механизм лампы (рис. 33) предназначен для крепления ксеноновой лампы с отражателем и регулировки их положения. Он состоит из каретки, перемещающейся на двух скалках, двух колец и опоры.

Держатели катода 330 и анода 331, на которых лежит ксеноновая лампа 334, закреплены на каретке 332, которая ручкой 333 перемещается вдоль оптической оси.

Опора 335 с кольцами 336 и 337 имеет возможность перемещаться вдоль оптической оси вращением ручки 338.

В кольцо 336 с фиксаторами 339 установлен эллипсоидный отражатель. Кольцо 336 шарнирно связано с кольцом 337. Рукояткой 342 отражатель имеет возможность поворачи-

* Допускается замена на лампу КГМ36-400 ТУ16-545.396-82, что повлечет уменьшение светового потока.

чиваться вокруг вертикальной оси. Пружина 341 является компенсирующим элементом.

Кольцо 337 шарнирно связано с опорой 335. Рукояткой 344 отражатель поворачивается вокруг горизонтальной оси.

Вращением винтов-шарниров 340 имеется возможность поперечного перемещения отражателя в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

6.1.5.2.3. Блок поджига. Блок поджига предназначен для формирования одиночных импульсов напряжением не менее 50...60 кВ, обеспечивающих высоковольтный разряд между электродами ксеноновой лампы и ее зажигание.

При включении силового источника питания ксеноновой лампы на зажимах XS1, XS2 (рис. 43) и входных контактах 1, 2 платы A2 появляется напряжение холостого хода источника питания равное 100...150 В. Стабилитрон VD2 открывается и по цепи XS1, S1-1, VD1, VD2, R1...R4, C1, S1-2, XS2 начинает заряжаться конденсатор C1. Когда напряжение на C1 превысит напряжение включения стабилитрона VD3, он открывается и открывает тиристор VD4. Конденсатор C1 разряжается через открытый тиристор VD4 и диод VD5 на первичную обмотку повышающего трансформатора T1. Импульсы напряжения, возникающие на вторичной обмотке трансформатора T1, поступают на вход высоковольтного умножителя-выпрямителя напряжения A4, выполненного на элементах C1...C5, VD1...VD5, R1.

С выхода умножителя напряжение поступает в накопитель энергии A3, выполненный на элементах C1...C8, R1. За время 0,5...2 с накопитель заряжается до напряжения самопробоя разрядника F1 (8...10 кВ). Через цепь обмотки T2, C4 (A1) импульс напряжения (50...60 кВ) прикладывается через контакты XS3, XS4 к электродам ксеноновой лампы, находящейся в осветителе. Происходит пробой межэлектродного промежутка лампы. Лампа переходит в режим дугового разряда от источника силового питания. Выходное напряжение этого источника уменьшится до напряжения рабочего режима лампы 20...25 В, т. е. входное напряжение на контактах 1,2 (A2) также уменьшится. Стабилитрон VD2 закрывается и блок поджига прекращает работу.

ВНИМАНИЕ!

В случае невключения лампы через 30 сек от момента нажатия кнопки «Пуск» пробой лампы необходимо прекратить для исключения выхода из строя блока поджига.

Повторное включение производится после устранения неисправности.

Для контроля работы блока поджига при отключенном силовом источнике предусмотрен тумблер S1. При включении тумблера S1 наблюдается пробой разрядника F1.

Зазор между электродами разрядника F1 устанавливается на предприятии-изготовителе и регулировка его кинемехаником не допускается.

6.1.5.2.4. Блок защиты. Блок защиты (рис. 69) состоит из следующих элементов: трансформатора тока T1, выпрямителя D1, сглаживающего RC-фильтра на резисторе R1 и конденсаторе C1, нагрузочного резистора R2, пороговых устройств D2, D3 исполнительного элемента реле K1.

Блок защиты работает следующим образом: при включении вентилятора и электродвигателя привода лентопротяжного тракта через первичные обмотки трансформатора тока T1 протекают токи и наводят во вторичной обмотке напряжение, поступающее на выпрямитель D1.

С выпрямителя D1 напряжение проходит через сглаживающий фильтр R1, C1 и выделяется на нагрузочном резисторе R2.

Величина напряжения U_{R2} , выделяемая на нагрузочном резисторе R2, пропорциональна сумме токов, протекающих через первичные обмотки трансформатора тока T1. С нагрузочного резистора R2 напряжение U_{R2} поступает через резистор R7 на прямой вход 2 порогового устройства D2 и через резистор R9 на инверсный вход 3 порогового устройства D3.

Регулировочными резисторами R5 и R3 устанавливаются опорные напряжения $U_{оп1}$ и $U_{оп2}$ на соответствующих микросхемах D2 и D3 таким образом, чтобы соблюдались соотношения $U_{R2} > U_{оп1}$ и $U_{R2} < U_{оп2}$ при нормальной работе нагрузок.

При соблюдении обоих соотношений разность потенциалов между шиной +24 В и выходами 7 пороговых устройств D2 и D3 равна нулю и реле K1 отключено.

При обрыве в цепях питания нагрузки ток, текущий через первичные обмотки трансформатора тока T1, уменьшается или становится равным нулю.

Напряжение на нагрузочном резисторе R2 уменьшается и становится меньше $U_{оп1}$. Срабатывает пороговое устройство D2 (напряжение на выходе 7 микросхемы D2 становится равным 0). Включается исполнительное реле K1. Последнее размыкает контакты 3—4 реле, отключая цепь питания нагрузок.

При токовой перегрузке на электродвигателе возрастает ток, идущий через первичную обмотку трансформатора

тока Т1. Напряжение U_{R2} увеличивается и становится больше $U_{оп2}$. Срабатывает пороговое устройство D3 и включается исполнительное реле К1. Последнее размыкает свои контакты 3—4, отключая цепь питания проекционной лампы.

6.1.6. Механизм коррекции. Механизм коррекции служит для совмещения кадра фильмокопии с кадровым окном фильмового канала.

При повороте рукоятки с зубчатым колесом 64 (рис. 16) зубчатая рейка 109 перемещается вместе с роликом 113 в направлении плоскости фильмокопии. Ролик 113 придет в соприкосновение с фильмокопией и дополнительно вытянет его из фильмового канала. Выставка ролика относительно лентопротяжного тракта производится двумя эксцентричными втулками.

В процессе эксплуатации регулировка механизма не требуется. По мере износа ролика, его необходимо поворачивать на 90° , ослабив гайки крепления ролика.

Устройство, предупреждающее самопроизвольное смещение ролика, размещено в рукоятке механизма коррекции (рис. 28).

6.1.6.1. Рукоятка механизма коррекции.

На рукоятке 64 (рис. 28) имеется три пальца, средний из них 258 заходит в отверстие поводка 259, который жестко, через шпонку 260, связан с валом 261.

На валу зашрифтовано зубчатое колесо 262, которое передает движение на зубчатую рейку 109 (рис. 16).

Если механизмом не пользуются, ролики 263 при помощи пружин 264 заклинивают поводок 259 относительно неподвижной втулки 265, благодаря чему не будет самопроизвольного смещения зубчатой рейки.

При повороте рукоятки один из пальцев 266, в зависимости от направления поворота рукоятки, отождет ролик 263, заклинивание исчезнет, а палец 258 рукоятки повернет поводок, вал и, следовательно, переместит зубчатую рейку и неподвижный ролик.

6.1.7. Объективодержатель. Объективодержатель (рис. 16) состоит из цилиндрического корпуса 270, на внешней стороне которого двумя выступающими ребрами образована канавка 271, и разрезного кольца 272 с выступом, на конце которого жестко укреплен направляющий палец 273, входящий в канавку на корпусе.

Разрезное кольцо устанавливают на наружной поверхности проекционного объектива 45.

Затем объектив вставляют в объективодержатель. С помощью компенсатора, состоящего из четырех подпружинен-

ных шариков 274, обеспечивается беззастывшая установка объектива в корпусе. Палец 273 в начальном положении должен быть установлен в средней части канавки. Продольным перемещением объектива относительно кольца осуществляют операцию первичной фокусировки для всех комплектующих объективов. После этого кольцо жестко фиксируют на оправах объективов с помощью винта 275 и оставляют в таком положении в течение всего срока эксплуатации.

Это позволяет производить быструю смену объективов при смене вида проекции (например, при переходе от обычной проекции к широкоэкранной). Если кольцо жестко закреплено на объективе, то операция предварительной фокусировки отсутствует, т. к. палец кольца устанавливается сразу в середине канавки.

Поворотом объектива с кольцом осуществляется его плавное передвижение вдоль оптической оси за счет скольжения пальца внутри винтовой канавки.

6.1.8. Насадкодержатель. Насадкодержатель состоит из двух кронштейнов: в одном из них 280 (рис. 30) смонтировано запирающее устройство, состоящее из подпружиненной защелки 281, кнопки 283, винта 284, пружины 285. Винт 284 препятствует развороту защелки. Кронштейн с осью 286 имеет разрезное посадочное отверстие $\varnothing 104$ мм под анаморфотную насадку, которое стягивается винтом 61 (рис. 10).

Опорой кронштейна 286 и ограничителем поворота является винт 62 (рис. 10). Он же служит для выставки анаморфотной насадки в горизонтальной плоскости. После чего винт контрится гайкой 63 (рис. 10).

Чтобы снять кронштейн с осью 286 с головки кинопроектора, необходимо нажать на кнопку 283 (рис. 30). В нерабочем положении кронштейн с насадкой поднимается вверх и кладется на корпус. Чтобы вставить анаморфотную насадку в кронштейн 286, необходимо ослабить стяжной винт 61 (рис. 10), а затем затянуть его.

6.1.9. Наматыватель. Наматыватель предназначен для намотки в рулоны фильмокопий, прошедших через лентопротяжный механизм.

6.1.9.1. Наматыватель стационарных киноустановок.

В качестве привода наматывателя используется электродвигатель глубокого скольжения 392 (рис. 36), на валу которого находится зубчатое колесо. Движение от него передается через колесо зубчатое на вал наматывателя.

Наматыватель смонтирован в корпусе 395 и крепится винтами к основанию кинопроектора.

На плате наматывателя установлен бесконтактный датчик ДБМ-2 (поз. 10).

Датчик ДБМ-2 обеспечивает выдачу электрического сигнала в схему автоматики кинопроектора для автоматического включения второго поста киноустановки и в случае отсутствия фильмокопии (обрыв или окончание части) отключает работающий пост.

Датчик ДБМ-2 состоит из трех роликов, укрепленных во втулке 393. На плате наматывателя установлен также электроблок управления работой наматывателя и исполнительных элементов данного поста.

6.1.9.2. Наматыватель киноустановок ПК 1Н, ПК 2Н.

Привод наматывателя смонтирован в корпусе 415 (рис. 37), который байонетными штифтами 416 надевается на корпус головки кинопроектора сбоку, и крепится невыпадающим винтом 417.

На фланце с электродвигателем укреплен кассета 418.

На корпусе наматывателя имеется переключатель 409, который включает и выключает электродвигатель наматывателя.

В отличие от наматывателей стационарных киноустановок передача вращения от электродвигателя на вал наматывателя осуществляется через винтовую пару. В процессе эксплуатации регулировка наматывателей не требуется.

6.1.10. Тормозное устройство. Тормозное устройство обеспечивает торможение фильмокопии при разматывании с подающей бобины.

Тормозное устройство (рис. 38) смонтировано на кронштейне 425 и состоит из фланца 426, в разрезной части которого закрепляются сферический шариковый подшипник 428 вала 427.

На валу установлена втулка 429 с пальцем 430, обеспечивающим жесткую связь бобины с валом тормозного устройства.

Во фланце 426 установлена втулка 431. За счет трения при вращении вала 427 во втулке 431 создается переменный момент трения, зависящий от веса рулона фильмокопии.

В стационарных киноустановках кронштейн с тормозным устройством крепится к головке кинопроектора винтами, а в передвижных киноустановках — с помощью байонетных штифтов и невыпадающего винта 432. В процессе эксплуатации регулировка тормозного устройства не требуется.

6.1.11. Ролик разгрузочный. Ролик разгрузочный предназначен для уменьшения нагрузки на перфорацию фильмоко-

пии, создаваемой наматывателем на задерживающем барабане.

Ролик разгрузочный 480 (рис. 44) имеет обрезиненную поверхность, что исключает проскальзывание фильмокопии относительно ролика. Вал 481 ролика вращается во втулке 482 из пластика, за счет чего создается момент трения скольжения, тем больший, чем больше усилие намотки, так как вращение ролику сообщает движущаяся фильмокопия.

Для удержания смазки служит войлочное кольцо 483.

6.1.12. Бобина разборная. Бобина разборная (рис. 39) состоит из диска 440 с сердечником 441, диска 442 с фланцем 443 и двумя пальцами 444. На сердечник 441 надевается сердечник 445 и стопорится винтом 446, сердечник $\varnothing 100$ мм винтом не крепится.

Диск 440 одевается на вал тормозного устройства или наматывателя и закрепляется на валу стопорным винтом 447.

Диск 442 устанавливается пальцами в отверстия, имеющиеся в торце втулки 441, и удерживается защелкой вала тормозного устройства или наматывателя. В бобину для работы с 300 м рулонами фильмокопий входят сердечники трех диаметров, имеющие соответствующее обозначение;

- сердечник $\varnothing 56$ мм имеет обозначение С35-56;
- сердечник $\varnothing 54$ мм имеет обозначение С35-54;
- сердечник $\varnothing 100$ мм имеет обозначение С35-100.

Бобина с сердечником С35-54 устанавливается на вал тормозного устройства, а бобина с сердечником С35-100 — на вал наматывателя.

Аналогично в комплекте перематывателя бобина с сердечником С35-54 устанавливается на тормозное устройство, бобина с сердечником С35-56 — на приемное устройство.

При демонстрировании фильмов в 600-метровых рулонах сердечники С35-54 заменяются сердечниками С35-100.

6.1.13. Штатив. В передвижных киноустановках для установки кинопроектора применяется штатив (рис. 40).

Он состоит из головки 455 с затяжным винтом 456, трех выдвижных деревянных ножек 457, стяжек 458 и ремня.

7. ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

7.1. Инструмент. В качестве специальных инструментов в комплект изделия входят ключ для поворота эксцентричной втулки, которая служит для регулировки зазора между фиксируемыми выемками креста 96 и эксцентриком 97 (рис. 14), и шпилька (бородок) для затяжки винта 105.

7.2. Перематыватель фильмокопий.

Ручной перематыватель фильмокопий киноустановок (рис. 41) применяется для перемотки фильмокопий. Поставляется в двух вариантах: стационарном и передвижном.

Он состоит из стоек наматывателя 465 и тормозного устройства 466, ручки 467, разборной бобины 14 с сердечником С35-56 на наматывателе и разборной бобины 3 с сердечником С35-54 на тормозном устройстве.

Стойки крепятся к столу при помощи винтов.

На валу наматывателя закреплено малое зубчатое колесо, приводимое в движение большим зубчатым колесом посредством ручки привода.

Оба зубчатых колеса закрыты предохранительным кожухом 468. При работе с 600 м рулонами фильмокопий на разборную бобину наматывателя устанавливается сердечник С35-100.

В стационарных киноустановках СК 500Н, СК 1000К, СК 500К может применяться электроперематыватель А344Б, который поставляется по спецзаказу.

8. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

На передней стенке кинопроектора крепится пластина, на которой указаны шифр киноустановки, товарный знак предприятия-изготовителя, порядковый номер киноустановки.

На одном из упаковочных ящиков нанесено условное обозначение киноустановок согласно паспорту.

Упаковочные ящики пломбируются.

9. ТАРА И УПАКОВКА

9.1. Упаковка киноустановки СК 500Н. Киноустановку СК 500Н упаковывают следующим образом: в первый ящик — две головки кинопроектора с насадкодержателями, два маховика, документацию; во второй — три коробки с объективами, две коробки с анаморфотными насадками, два тормозных устройства, комплект кабелей, полку, два кронштейна, 3 сердечника, два блока питания БПН-500, пресс склеечный, блок питания и автоматики БПА, коробку с ЗИПом и перематыватель ручной 0355.00.10.000; в третий — два основания; в четвертый — разборные бобины. Перематыватель А-344Б, распределительное устройство и комплекс звуковоспроизводящей универсальной аппаратуры КЗВП поставляются в упаковке завода-изготовителя.

9.2. Упаковка киноустановки ПК 2Н. Киноустановку ПК 2Н упаковывают следующим образом: в первый ящик — голов-

ку кинопроектора с насадкодержателем, маховик, документацию; во второй — головку кинопроектора с насадкодержателем и маховик; в третий — тормозное устройство, наматыватель, коробку с анаморфотной насадкой, перематыватель, сердечники и разборные бобины; в четвертый — тормозное устройство, наматыватель, коробку с анаморфотной насадкой, коробки с ЗИПом, коробки с объективами, две чехол-накидки, пресс склеечный, комплект кабелей; в пятый — трансформатор ТПК-1,0-85У3, блок коммутации БК-4; в шестой — два штатива. Комплекс звуковоспроизводящей универсальной аппаратуры КЗВП поставляется в упаковке завода-изготовителя.

9.3. Упаковка киноустановки ПК 1Н. Киноустановку ПК 1Н упаковывают следующим образом: в первый ящик укладывают головку кинопроектора с насадкодержателем, маховик, документацию; во второй — коробки с ЗИПом, коробки с объективами, коробку с анаморфотной насадкой, тормозное устройство, наматыватель, разборные бобины, перематыватель, сердечники, чехол-накидку, комплект кабелей, пресс склеечный; в третий ящик — блок коммутации БК-3, трансформатор ТПК-1,0-85У3; в четвертый ящик — штатив. Комплекс звуковоспроизводящей универсальной аппаратуры КЗВП поставляется в упаковке завода-изготовителя.

9.4. Упаковка киноустановки СК 1000К. Киноустановку СК 1000К упаковывают следующим образом: в первый ящик — две головки кинопроектора с насадкодержателями, два маховика, документацию; во второй ящик — три коробки с объективами, две коробки с анаморфотными насадками, два тормозных устройства, блок питания БПА, комплект кабелей, коробку с ЗИПом, перематыватель ручной 0355.00.10.000, три сердечника, лампы ксеноновые, два кронштейна, полку, пресс склеечный, коробку с отражателями, устройства юстировочные, коробку с наголовным щитком; в третий ящик — два основания; в четвертый — разборные бобины; в пятый — блоки питания БПК-1000Д. Перематыватель А-344Б, распределительное устройство, комплекс звуковоспроизводящей универсальной аппаратуры КЗВП поставляются в упаковке завода-изготовителя.

9.5. Упаковка киноустановки СК 500К. Киноустановку СК 500К упаковывают следующим образом: в первый ящик — две головки кинопроектора с насадкодержателями, два маховика, документацию; во второй ящик — три коробки с объективами, две коробки с анаморфотными насадками, два тормозных устройства, блок питания БПА, комплект кабелей,

коробку с ЗИПом, перематыватель ручной 0355.00.10.000, коробку с отражателями, устройства юстировочные, три сердечника лампы ксеноновые, два кронштейна, полку, пресс-склеенный, коробку с наголовным щитком; в третий — два основания; в четвертый ящик — разборные бобины; в пятый ящик — блок питания БПК-500. Перематыватель А-344Б, распределительное устройство, комплекс звуковоспроизводящей универсальной аппаратуры КЗВП поставляются в упаковке завода-изготовителя.

10. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Перед началом подготовки киноустановок к эксплуатации проверить комплектность установки по паспорту.

Изучить техническое описание и инструкцию по эксплуатации киноустановки, а также техническое описание и инструкцию по эксплуатации всех составных частей, прилагаемых к ней (комплект звуковоспроизводящего устройства, блоки питания и др.).

Распаковать комплект киноустановки, освободить от крепления и упаковочного материала.

Провести расконсервацию комплекта, для этого: протереть все законсервированные детали чистой салфеткой для снятия слоя смазки; детали лентопротяжного тракта протереть салфеткой, смоченной в авиационном бензине. Для исключения возможности попадания смазки на узлы с оптическими деталями закрыть их чистой салфеткой.

Перед монтажом киноустановок выполнить заземление в соответствии с требованиями заземлений электроустановок зрелищных предприятий и «Правил технической эксплуатации и техники безопасности электроустановок потребителей», утвержденных начальником Госэнергонадзора.

Заземление киноустановки должно быть выполнено в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (глава 1.7).

11. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

11.1. Общие указания мер безопасности. Киноустановка работает от сети переменного тока напряжением 220 В (380 В с глухозаземленной нейтралью для киноустановки СК 1000К) 50 Гц, что требует строгого соблюдения правил электро- и пожаробезопасности.

К самостоятельной работе на киноустановке должны допускаться лица, имеющие квалификационное удостоверение

киномеханика II категории и выше, и заключение врача о состоянии здоровья, не препятствующее выполнению данной работы, и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

В процессе эксплуатации запрещается:

- работать на незаземленной киноустановке;
- находиться в киноаппаратной посторонним лицам;
- хранить посторонние вещи и предметы, а также кинофильмы сверх установленной нормы;
- пользоваться временно проложенными линиями электросети или временным монтажом;
- применять временные присоединения к источникам тока без специальных приспособлений;
- применять нестандартные предохранители;
- работать с фильмами на огнеопасной основе;
- курить в помещении аппаратной;
- хранить и располагать вблизи электрооборудования инструменты и другие металлические предметы, способные вызвать короткое замыкание;
- проводить ремонт оборудования, находящегося под напряжением;
- протирать кинопроектор на ходу;
- оставлять аппаратную с включенной аппаратурой без присмотра;
- работать с открытой задней крышкой головки кинопроектора.

11.1.1. Меры безопасности при работе на киноустановках с кварцево-галогенными лампами.

Запрещается замена лампы под напряжением во избежание ожога рук и поражения электрическим током. Хранить и переносить лампы необходимо только в индивидуальной упаковке, полиэтиленовый чехол с лампы снимать только после установки ее в осветитель. Юстировка ламп должна производиться в защитных очках. При работе киноустановки кожух осветителя должен быть закрыт.

11.1.2. Меры безопасности при работе с ксеноновыми лампами.

При всех случаях обращения с ксеноновыми лампами до установки ее в осветитель кинопроектора на ней должен быть надет защитный футляр. Отработавшие свой срок ксеноновые лампы также должны храниться в футляре.

Перед тем, как вынуть лампу из футляра, надеть наголовный щиток из ЗИПа и перчатки. При этом другие лица без наголовных щитков не должны находиться вблизи открытой лампы. Ксеноновую лампу без футляра нельзя класть на твердые либо замасленные поверхности. Касаться руками

колбы ксеноновой лампы категорически запрещается.

Ксеноновую лампу перед установкой в механизм лампы осветителя кинопроектора протереть ватным тампоном или салфеткой. Крышка осветителя должна быть плотно закрыта. Открыть крышку после отключения лампы можно через 3÷5 минут.

Следить за исправностью блокировок, отключающих зажигание при открытой крышке осветителя. Недопустимо защемление выключателей или закорачивание контактов этих выключателей. Чистку осветителя можно производить только при выключенном напряжении питания киноустановки.

12. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

12.1. Монтаж киноустановки СК 500Н. Распаковать комплект киноустановки, освободить от крепления и упаковочного материала. Провести расконсервацию узлов.

Собрать и разместить киноустановку в аппаратной согласно рис. 1 в следующем порядке:

- установить основание в аппаратной на соответствующее место;

- вставить в каждое основание по блоку питания БПН и в любое основание, из расчета удобства дальнейшей эксплуатации, блок БПА;

- установить на основание головку кинопроектора и повернуть ее так, чтобы при этом оси зубчатых барабанов и роликов головки кинопроектора были параллельны оси наматывателя;

- установить на головку кинопроектора кронштейн с тормозным устройством и закрепить его болтами;

- открыть заднюю крышку кинопроектора;

- вывернуть пробки наливного стакана мальтийского механизма и прозрачной трубки для стекания в механизм масла, уровень которого должен быть не ниже отметки на корпусе мальтийского механизма, после чего поставить пробки на место;

- снять ремень с тянущего и задерживающего барабанов;

- свинтить с оси гладкого барабана гайку 196 (см. рис. 12), придерживая барабан на наружную реборду, а затем снять большую по размерам шайбу;

- надеть на вал маховик 192 (см. рис. 12), сняв его с корпуса киноустановки, установить шайбу и затянуть маховик гайкой;

- надеть на шкивы ремень;

- подключить к разъему на задней крышке кабель, идущий от основания 5 (см. рис. 1);

- закрыть заднюю крышку кинопроектора, следя за тем, чтобы кабель при закрывании крышки не касался маховика стабилизатора скорости;

- собрать полку по рис. 1. Полка устанавливается в разобранном виде и легко собирается при монтаже. Закрепить ее на стене. Винты для крепления полки к кронштейнам и шурупы для крепления собранной полки находятся в комплекте ЗИПа;

- поставить на полку усилитель, подсоединив к нему кабели питания громкоговорителей зала и контрольного громкоговорителя согласно инструкции по эксплуатации звуковоспроизводящего устройства;

- подключить экранированные звуковые кабели к усилителю и обоим кинопроекторам;

- заземлить киноустановку. Для этой цели необходимо надежно присоединить основания кинопроекторов к заземляющему контуру, выполненному в соответствии с п. 10;

- подключить к обесточенному распределительному устройству киноаппаратной блоки питания БПН-500, согласно инструкции по эксплуатации этих блоков, заведя провода в основание кинопроектора через круглое отверстие с резиновой втулкой, выполненное на правой стенке основания;

- подключить к обесточенному распределительному устройству колодку 394 панели наматывателя (рис. 36) (см. колодку ХТ2 на рис. 60). Для этого необходимо:

- 1) снять крышку панели наматывателя;

- 2) к клеммам 1 и 2 колодки 394 присоединить провода цепи управления темнителем и занавесом;

- 3) к клемме 3 присоединить провод цепи управления дежурным освещением согласно инструкции по эксплуатации РУ-05-1;

- 4) провода пустить одним кабелем вместе с проводами, идущими к блоку БПН-500;

- 5) одеть крышку панели наматывателя.

- установить на стенке киноаппаратной розетку из комплекта звуковоспроизводящего устройства и подключить ее к распределительному устройству и заземляющему контуру, выполненному в соответствии с п. 10;

- соединить в обоих станинах винт заземления источника питания БПН-500 с болтом М8 на станине с помощью кабелей из ЗИПа;

- соединить блоки внутри постов и между собой кабелями согласно схеме кабельных соединений (рис. 54);

- закрепить скобами на стене киноаппаратной соединительные кабели;

— вставить объектив в корпус объективодержателя, предварительно установив разрезное кольцо из комплекта ЗИПа на оправу объектива;

— установить кронштейн насадкодержателя на головку кинопроектора, нажимая при установке на кнопку 283 (см. рис. 30);

— установить в насадкодержатель аноморфотную насадку и слегка затянуть стяжной винт крепления насадки;

— установить и отъюстировать проекционную лампу, как указано в параграфе 14.

12.2. Монтаж киноустановки ПК 2Н. Распаковать комплект киноустановки, освободить от крепления и упаковочного материала. Расконсервировать узлы.

Собрать киноустановку согласно рис. 3 в следующем порядке:

— установить штатив таким образом, чтобы одна из ножек штатива находилась под наматывателем, а две другие ножки впереди. Такая установка штатива обеспечивает наиболее устойчивое положение кинопроектора при работе;

— установить головку кинопроектора на штатив и закрепить болтом;

— установить на головку кинопроектора тормозное устройство и наматыватель байонетными штифтами и закрепить невыпадающими винтами;

— открыть заднюю крышку кинопроектора;

— вывернуть пробки наливного стакана мальтийского механизма и прозрачной трубки для стекания в механизм масла, уровень которого должен быть не ниже отметки на корпусе мальтийского механизма, после чего поставить пробки на место;

— снять ремень со шкивов на валах тянущего и задерживающего барабанов;

— свинтить с вала гладкого барабана гайку 196 (см. рис. 12), придерживая гладкий барабан стабилизатора скорости, затем снять пружинную и большую по размерам шайбы;

— надеть на вал маховик 192, сняв его с корпуса кинопроектора, установить сначала простую, а затем пружинную шайбы и затянуть маховик гайкой, придерживая рукой звуковой барабан;

— надеть на шкивы ремень;

— закрыть заднюю крышку кинопроектора, следя за тем, чтобы кабель при закрытии крышки не касался маховика стабилизатора скорости;

— подключить кабель наматывателя к головке кинопро-

ектора, при дальнейшей эксплуатации снимать и вновь надевать маховик стабилизатора скорости не требуется;

— установить трансформатор питания ТПК-1,0, блок коммутации БК-4 и усилитель на кассетницу;

— подключить экранированные звуковые кабели к усилителю и обоим кинопроекторам;

— установить громкоговорители по обеим сторонам экрана, соединив их между собой кабелем, подключить один из громкоговорителей к усилителю;

— заземлить киноустановку;

— подключить кинопроекторы к блоку коммутации БК-4;

— подключить усилитель звуковоспроизводящего устройства к блоку коммутации БК-4;

— подключить блок коммутации БК-4 к трансформатору питания ТПК-1,0;

— вставить объектив в корпус объективодержателя, предварительно установив разрезное кольцо из комплекта ЗИП на оправу объектива;

— установить кронштейн насадкодержателя на головку кинопроектора, нажимая при установке на кнопку 283 (см. рис. 30);

— установить в насадкодержатель аноморфотную насадку и слегка затянуть стяжной винт крепления насадки;

— установить и отъюстировать проекционную лампу, как указано в параграфе 14.

12.3. Монтаж киноустановки ПК 1Н. Распаковать комплект киноустановки, освободить от крепления и упаковочного материала. Произвести расконсервацию. Собрать киноустановку согласно рис. 2.

Порядок монтажа киноустановок ПК 1Н аналогичен монтажу киноустановки ПК 2Н, изложенному выше. В киноустановке ПК 1Н вместо блока коммутации БК-4 применяется блок коммутации БК-3, который кабелями подключается к кинопроектору, усилителю и трансформатору (рис. 47).

13. ОПРОБОВАНИЕ КИНОУСТАНОВОК ПК 2Н, ПК 1Н

Провести опробование киноустановки в полуавтоматическом режиме работы. При опробовании соблюдать следующую последовательность выполнения операций;

— отвести придерживающие ролики скачкового и звукового барабанов;

— включить трансформатор питания ТПК-1,0 в сеть и регулятором трансформатора установить напряжение по вольтметру 36 В. При этом должны загореться лампы подсветки в головке кинопроектора и начнет вращаться вал наматывателя;

— нажать на клавишу  ПУСК на кожухе освети-

теля головки кинопроектора первого поста. При этом должны включиться приводной электродвигатель головки кинопроектора, а через 7 с должно включиться питание звукочитающей и проекционной лампы первого поста и электромагнита подъема заслонки фильмового канала;

— нажать на клавишу  ПУСК второго поста. При

этом должны включиться приводной электродвигатель головки кинопроектора, а через 7 с должна включиться звукочитающая лампа и подняться заслонка фильмового канала второго поста; выключиться звукочитающая и проекционная лампы и опуститься заслонка фильмового канала первого поста;

— нажать на клавишу  ОКОНЧАНИЕ СЕАНСА

второго поста, при этом должны погаснуть проекционная и звукочитающая лампы второго поста;

— нажать на кнопку  СТОП первого и второго

постов, при этом должны остановиться приводные электродвигатели в головках кинопроектора;

— проверить включение и выключение звукочитающих ламп от переключателей 469 (рис. 42) на каждом посту.

В отличие от киноустановки ПК 2Н, управление работой киноустановки ПК 1Н осуществляется двумя кнопками, расположенными на кожухе осветителя. Кнопка ПУСК имеет фиксацию.

Нажать на кнопку ПУСК, при этом должен включиться приводной электродвигатель головки кинопроектора, а через 7 с включится проекционная лампа и поднимется заслонка фильмового канала.

Повторно нажать на кнопку ПУСК, при этом выключится проекционная лампа и опустится заслонка. Нажать на кнопку СТОП, при этом выключится приводной электродвигатель.

Если нажать на кнопку СТОП, не нажимая перед этим на кнопку ПУСК, то выключение происходит только на время удержания рукой кнопки СТОП.

14. УСТАНОВКА И ЮСТИРОВКА КВАРЦЕВО-ГАЛОГЕННЫХ ЛАМП

Проводить установку и юстировку проекционных ламп в следующей последовательности:

— взять из комплекта ЗИП две лампы, и, не вынимая из полиэтиленового колпачка, проверить их на отсутствие изгиба ножек лампы. Браться руками за колбу лампы запрещается, снимать с ламп полиэтиленовые колпачки можно только после установки ламп в патроны;

— вынуть из объективодержателя объектив и снять анаморфотную насадку;

— установить на торец объективодержателя со стороны фильмового канала матовый экран;

— отвернуть гайки 69 (см. рис. 11) и снять кожух 68 осветителя, не отсоединяя разъем кожуха осветителя;

— установить на конденсор диафрагму из ЗИПа;

— перевести переключатель ламп в положение «2», нажав на клавишу 292 (см. рис. 11); при этом кронштейн с патронами повернется так, что перед конденсором установится патрон второй лампы;

— отвести каретку 296 вместе с рычагом 302 (см. рис. 31) влево до упора;

— вставить до упора в патрон «2» лампу и повернуть каретку 296 и рычаг 302 в исходное положение (лампа «2» находится против конденсора);

— нажать кнопку «Пуск», при этом через 7 с должна зажечься проекционная лампа;

— снизить напряжение на трансформаторе ТПК-1,0 до минимума;

БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ!

Проекционная лампа дает мощный световой и тепловой поток. При юстировке лампы надеть солнцезащитные очки;

— снизить напряжение на лампе, в комплексе СК 500Н, регулятором тока блока питания БПН-500;

— совместить два изображения тела накала лампы в перекрестном направлении с помощью винта 306 (см. рис. 31), придерживая рукой рычаг 300, после чего законтрить винт гайкой 307;

— добиться равенства двух изображений по ширине, вращая отверткой эксцентрик 294;

— совместить два изображения тела накала по вертикали, вращая отверткой эксцентрик 308;

— выключить киноустановку;

— вставить в патрон «1» лампу до упора;

— перевести переключатель в положение «1», нажав на

клавишу 292, повернув кронштейн с лампами до фиксации его рычагом 301, ослабив винт 305 на рычаге;

- включить вновь мотор, а затем проекцию;
- совместить изображение тела накала лампы на экране в поперечном направлении, вращая с помощью отвертки эксцентрик 304, после чего винты 305 затянуть;
- совместить изображение тела накала, как указывалось выше, вращая эксцентрики 294, 308;
- выключить кинопроектор, убрать экран с объективодержателя и диафрагму с конденсора;
- надеть кожух 68 и завернуть гайки 69 (см. рис. 11)

15. МОНТАЖ КИНОУСТАНОВОК СК 1000К И СК 500К

Монтаж киноустановки производить в следующей последовательности:

- распаковать комплект киноустановки, освободить от крепления и упаковочного материала;
- расконсервировать узлы;
- установить на свои места в аппаратной основания кинопроекторов;
- вставить в каждое основание блок питания ксеноновых ламп и в любое из оснований, исходя из удобства дальнейшей эксплуатации, блок питания БПА;
- установить на основание головку кинопроектора и перевернуть ее так, чтобы при этом оси зубчатых барабанов и роликов головки кинопроектора были параллельны оси наматывателя;
- установить на головку кинопроектора кронштейн с тормозным устройством и закрепить его болтами;
- открыть заднюю крышку кинопроектора;
- вывернуть пробки из наливного стакана мальтийского механизма и прозрачной трубки для стекания в механизм масла, уровень которого должен быть не ниже отметки на корпусе мальтийского механизма, после чего поставить пробки на место;
- снять ремень со шкивов на валах тянущего и задерживающего барабанов;
- свинтить с вала гладкого барабана гайку 196 (см. рис. 12), придерживая гладкий барабан стабилизатора скорости за наружную реборду, снять пружинную, а затем большую по размерам шайбу;
- надеть на вал маховик 192 (см. рис. 12), сняв его с корпуса кинопроектора, затем установить шайбы и затянуть маховик гайкой, придерживая рукой гладкий барабан;
- надеть на шкивы барабанов ремень;

— закрыть заднюю крышку кинопроектора;

— заземлить киноустановку. Для этой цели необходимо надежно присоединить к заземляющему контуру основания кинопроекторов, выполненному в соответствии с п. 10.

— соединить в обоих основаниях винт заземления источников питания БПК-500 или БПК-1000Д с болтом М8 на станине с помощью кабелей из ЗИПа;

— подключить блоки питания БПК-1000Д (для комплексов СК 1000К) и БПК-500 (для комплексов СК 500К) к обесточенному распределительному устройству аппаратной. Подключение производить в соответствии с инструкцией по эксплуатации этих блоков. Провода от распределительного щита завести внутрь основания кинопроектора через круглое отверстие с резиновой втулкой, выполненное на правой стенке основания;

— подключить к обесточенному распределительному устройству колодку 394 панели наматывателя (рис. 36). См. колодку ХТ2 рис. 60. Для чего необходимо:

- 1) снять крышку панели наматывателя;
- 2) к клеммам 1 и 2 колодки ХТ2 присоединить провода цепи управления темнителем и занавесом;
- 3) к клемме 3 присоединить провод цепи управления дежурным освещением согласно инструкции по эксплуатации РУ-05-1. Провода пустить одним кабелем вместе с проводами, идущими к блокам питания БПК-500 или БПК-1000Д;

4) одеть крышку панели наматывателя.

— установить на стенке киноаппаратной полку из комплекта ЗИПа и розетку из комплекта звуковоспроизводящего устройства;

— подключить розетку к распределительному устройству киноаппаратной и заземляющему контуру, выполненному в соответствии с п. 10;

— подключить кабели согласно общей электрической схеме (рис. 61) внутри постов и между постами;

— укрепить кабели на стенке киноаппаратной.

Проверить функционирование киноустановки без ксеноновых ламп в следующей последовательности:

— поставить переключатели рода работ блоков питания ксеноновых ламп в нейтральное положение;

— нажать клавишу рода работ киноустановки на блоке БПА до фиксации в положение АВТОМАТ;

— поставить в положение ВКЛЮЧЕНО клавишу МОТОР на панели управления кинопроекторов;

— повернуть против часовой стрелки до касания с корпусом качающийся ролик датчика ДБМ-2;

— установить регуляторы громкости усилителя комплекта звуковоспроизводящего устройства КЗВП-30 по шкале на цифру 4;

— отвести каретки с роликами от скачкового и гладкого барабанов;

— подать напряжение на киноустановку от распределительного устройства киноаппаратной, убедиться по индикаторным лампам на блоках питания, что питание подано;

— откинуть ролики конца или обрыва пленки датчика ДБМ-2 по часовой стрелке; при этом должны начать вращаться валы наматывателей;

— нажать кнопку ПУСК на пульте первого поста.

При этом должен начать вращаться приводной электродвигатель головки кинопроектора первого поста, а через 7 с должна подняться заслонка фильмового канала и включиться лампа звукового блока;

— нажать кнопку ПУСК на пульте второго поста, при этом должен начать вращаться приводной электродвигатель головки кинопроектора второго поста, а через 7 с должна подняться заслонка первого поста, включиться звукочитающая лампа второго поста и выключиться звукочитающая лампа первого поста.

16. ПОДГОТОВКА ОСВЕТИТЕЛЯ С КСЕНОНОВОЙ ЛАМПОЙ К РАБОТЕ

ВНИМАНИЕ! Киноустановка должна быть полностью отключена.

Меры безопасности при работе с ксеноновыми лампами см. п. 11.1.2.

Открыть крышку осветителя, снять защитный кожух. Проверить, правильно ли выставлены держатели лампы, для чего:

— установить на держатели лампы юстировочное устройство, имеющееся в комплекте ЗИП так, чтобы сетка находилась на держателе анодного вывода лампы, т. е. со стороны кадрового окна кинопроектора;

— установить в объективодержатель конус из ЗИПа сеткой к фильмовому каналу. Подняв рукой заслонку фильмового канала и подсвечивая юстировочное устройство с торца, визуально убедиться, что перекрестия юстировочного устройства и тубуса совпадают.

При несовпадении перекрестий по вертикали, ослабить затяжку винта 343 (см. рис. 33) и перемещением держателя анода добиться совмещения сеток, после чего винт 343 затянуть. При несовпадении перекрестий по горизонтали осла-

бить затяжку болтов 349 и перемещением кронштейна с держателем анода за счет зазоров в болтах добиться совмещения сеток, после чего болты 349 затянуть;

— установить юстировочное устройство в держателях лампы сеткой со стороны катодного вывода лампы. Наблюдая за совмещением перекрестий сеток юстировочного устройства и конуса отрегулировать, при необходимости, положение держателя катода по вертикали — при ослабленных болтах 345; по горизонтали — при ослабленных болтах 346 (см. рис. 33).

Извлечь из осветителя механизм лампы, для чего:

— оттянуть защелку 363 (рис. 34) вниз и снять ее со стойки, при этом колпак 364 повернется и даст возможность беспрепятственно вынуть механизм лампы. Для удобства монтажных работ в осветителе предусмотрена возможность снимать колпак 364. Для его снятия необходимо нажать на плоскую пружину 365, вынуть ось 366 и извлечь колпак из осветителя;

— вывернуть винт 357 (см. рис. 34);

— отсоединить провод держателя анода, отвернув гайку 359 (см. рис. 34);

— отсоединить провод держателя катода от блока поджига, отвернув гайку 360.

Установить в механизм лампы эллипсондный отражатель, протерев его предварительно чистым ватным тампоном, либо ватным тампоном, слегка смоченным безводным этиловым эфиром. Применение других средств категорически воспрещается, так как может привести к порче интерференционного покрытия отражателя. Установить отражатель 347 (см. рис. 33) в кольцо 336 так, чтобы его срез упирался в выступы фиксаторов 339, при этом верхний фиксатор оттянуть вверх.

Проверить визуально вертикальное расположение торца отражателя. При установке отражателя придерживать его за срез и за наружную поверхность, не касаясь внутренней.

Установить ксеноновую лампу в механизм лампы в следующей последовательности:

— надеть на голову защитный щиток из ЗИПа, а на руки перчатки и проверить, нет ли поблизости людей, которые могут пострадать в случае взрыва ксеноновой лампы;

— достать из упаковочной коробки ксеноновые лампы. На токовые выводы лампы установить цанговые зажимы и затянуть гайку на цанге для обеспечения надежного электрического контакта. При этом на анодный токовый вывод лампы установить цанговый зажим без кольцевых проточек с проводом длиной 80 мм. Вышесказанное относится к отече-

ственным лампам ДКсЭл 1000-6 и ДКсЭл 500-6. На ксеноновые лампы фирмы «Тунгсрам» цанговые зажимы с проводами устанавливаются на заводе.

— открыть защитный футляр, вынуть лампу из футляра и тщательно осмотреть с целью обнаружения возможных повреждений (например, трещин на колбе), протереть ее от пыли и других загрязнений. Вынутую из футляра лампу держать обеими руками за цанговые зажимы в отечественных лампах, или за металлические выводы в лампах фирмы «Тунгсрам» и класть на стол только на чистую белую бумагу или чистую стирающую ткань. Нельзя класть лампу без футляра на стекло, металлическую или другую твердую (даже чистую) поверхность.

Загрязнения на колбе ксеноновой лампы хорошо видны при рассматривании ее на темном фоне при боковом освещении. Удалить загрязнения и следы пальцев на колбе, слегка смочив ватно-марлевым тампоном каким-либо из следующих растворителей:

- этиловый спирт с 5÷10% толуола;
- этилацетат;
- ацетон с этилацетатом;
- этиловый эфир.

Можно использовать и чистый этиловый спирт, хотя он без толуола хуже удаляет загрязнения. Для протирки лампы от пыли и других загрязнений применять чистые стираемые хлопчатобумажные салфетки или ватно-марлевые тампоны. Вата и марля должны быть гигроскопичными. Хранить салфетки и тампоны в чистой стеклянной банке с пробкой. В случае отсутствия салфеток можно использовать чистую фильтрованную бумагу. Растворители должны быть чистыми. Хранить их в чистой стеклянной посуде с притертой стеклянной пробкой. Можно использовать пробку полиэтиленовую, но не резиновую.

Для испытания чистоты растворителей, помимо визуального осмотра его на наличие взвешенных посторонних частиц, поместить каплю раствора на чистое стекло или чистую белую фильтрованную бумагу и дать ей высохнуть. Если после высыхания не останется следа (пятна), то растворитель можно использовать для очистки колб ксеноновых ламп;

— ввести лампу катодным концом через отверстие в отражателе и положить лампу на призмы держателей катода и анода;

— накинуть на наконечники катода и анода пружины 348 (см. рис. 33);

— установить механизм лампы в осветитель кинопроектора;

— подсоединить наконечник катода к блоку поджига, а наконечник анода и провода от плюсового выхода блока поджига — к клемме кронштейна на механизме лампы;

— установить на место защитный кожух;

— закрыть крышку осветителя.

Осветитель подготовлен к работе:

— извлечь оптический конус из объективодержателя;

— вставить объектив в корпус объективодержателя, предварительно установив разрезное кольцо из комплекта ЗИПа на оправу объектива;

— установить кронштейн насадкодержателя на головку кинопроектора, нажимая при установке на кнопку 283 (см. рис. 30);

— установить в насадкодержатель аноморфотную насадку и слегка затянуть стяжной винт крепления насадки.

Проверка системы поджига производится в следующей последовательности:

— установить переключатель рода работы блока питания БПК-1000Д (БПК-500) в положение АВТОМАТ;

— подать напряжение на вход блока БПК;

— нажать тумблер проверки поджига, при этом должен наблюдаться пробой между электродами ксеноновой лампы;

— убедиться в отсутствии пробоя на корпус или перекрытия по поверхности токоведущих частей осветителя;

— проверьте зажигание лампы, для чего переключатель блоков питания БПК-500 (БПК-1000Д) перевести в положение «М» (местное), после пробоя лампы она должна зажегаться;

— следить за показаниями амперметра и вольтметра (при нажатии на кнопку после загорания лампы). Потребляемая лампой мощность ни в коем случае не должна быть более 500 Вт (для киноустановки СК 500К) и 1000 Вт (для киноустановки СК 1000К). Регулировка потребляемой мощности осуществляется вращением оси потенциометра на крышке осветителя с помощью отвертки, вводимой в шлиц оси резистора. Произведение показаний амперметра и вольтметра должно быть:

$$P = I \cdot U \leq 500 \text{ ВА для СК 500К};$$

$$P = I \cdot U \leq 1000 \text{ ВА для СК 1000К};$$

— проверить качество изображения на экране и вращением винтов 340, 342, 344 (см. рис. 33) добиться равномерности освещенности экрана и заданной величины светового потока. Регулировка отражателя описана в разделе «Механизм лампы».

17. УСТАНОВКА ВИДА КИНОПРОЕКЦИИ

Вставить в фильмочный канал вкладыш с соответствующим кадровым окном в случае демонстрации обычных или кашетированных кинофильмов. Для широкоэкранных кинофильмов вкладыш не устанавливать.

Надеть на объектив кольцо, имеющееся в комплекте ЗИПа и установить объектив в объективодержатель.

Добиться резкого изображения верхнего и нижнего среза кадрового окна на экране перемещением объектива вдоль оптической оси во втулке объективодержателя.

После фокусировки палец кольца должен находиться в средней части паза. Затянуть кольцо на объективе винтом. Точная фокусировка объектива в пределах паза объективодержателя производится поворотом кольца. В дальнейшем, при установке объектива, палец установить в середине паза. Это обеспечит быструю фокусировку в начале демонстрации фильмокопии.

При демонстрации широкоэкранных кинофильмов подготовить киноустановку следующим образом:

- установить анаморфотную насадку таким образом, чтобы изображение кадрового окна на экран представляло собой прямоугольник;

- проверить и при необходимости выставить соосность анаморфотной насадки с объективом (световое пятно на насадке со стороны объектива должно заполнять световой диаметр), что достигается винтом 62 (см. рис. 10) при ослабленной контргайке 63, после чего закрепить контргайку;

- установить проекционное расстояние по шкале насадки.

При демонстрации обычных и кашетированных кинофильмов отвести насадку поворотом ее по часовой стрелке до упора на корпус головки кинопроектора.

18. ЗАРЯДКА ФИЛЬМОКОПИИ

С помощью перематывателя перемотать фильмокопию на начало эмульсионным слоем вовнутрь. Фильмокопия перемотана правильно, если при разматывании ее с подающей бобины по часовой стрелке фонограмма обращена в сторону киномеханика.

При зарядке киноустановки соблюдать следующую последовательность:

- открыть переднюю крышку головки кинопроектора, крышки тормозного устройства и наматывателя в киноустановках ПК 2Н, ПК 1Н;

- протереть еще раз насухо весь лентопротяжный тракт;

- повернуть рукоятку механизма коррекции кадра по часовой стрелке до упора;

- повернуть механизм головки кинопроектора рукояткой из ЗИПа, надев ее на ось задерживающего барабана, и установить скачковый барабан в неподвижное положение;

- установить рулон с фильмокопией на разборную бобину тормозного устройства;

- вытянуть начальный ракорд из бобины на длину примерно 1,5 м;

- откинуть придерживающий ролик скачкового барабана, прижимной ролик гладкого барабана, открыть фильмоочный канал;

- зарядить фильмокопию согласно схеме зарядки, представленной в описании (рис. 45, 46) или нанесенной на головке кинопроектора, при этом:

- совместить кадр на ракорде «Заряжай в окно» с кадровым окном так, чтобы межкадровая полоса на ракорде совпала с верхней кромкой вкладыша фильмоочного канала;

- установить петлю в 6÷6,5 кадра перед фильмоочным каналом (считать от входа фильмокопии в фильмоочный канал до конца прижимной колодки тянущего барабана);

- совместить кадр на ракорде фильмокопии с надписью «Звуковой блок» с гладким барабаном, против микрообъектива, в случае отсутствия ракорда зарядить фильмокопию на задерживающий барабан так, чтобы при откинутом положении кареток прижимного ролика скачкового барабана и прижимного ролика звукового барабана, демпфирующее устройство заняло среднее положение;

- проверить положение прижимных полозков фильмоочного канала, придерживающего ролика скачкового барабана, прижимного ролика гладкого барабана;

- повернуть рукоятку коррекции кадра против часовой стрелки до совмещения рисок на рукоятке и втулке. При этом фильмокопия вытянется из фильмоочного канала приблизительно на величину одного шага перфорации и кадр установится точно в кадровое окно;

- проверить правильность зарядки фильмокопии, проворачивая механизм головки кинопроектора вручную (рукояткой из ЗИПа, надетой на вал задерживающего барабана) до появления в кадровом окне надписи на ракорде «Включай мотор», при этом заслонка должна быть поднята.

Перед началом эксплуатации киноустановки, после монтажа и опробования, проверить лентопротяжный тракт 100-кратным прогоном кольца 100% годности с числом кадров кратным 16.

В процессе эксплуатации, в случае экстренной остановки киноустановки, допускается провисание петли фильмокопии

между тормозным устройством и тянущим барабаном до 0,5 м. В случае значительного увеличения провисающей петли фильмокопии разобрать тормозное устройство и убрать излишнюю смазку со втулки 431.

19. ЗАМЕНА КСЕНОНОВОЙ ЛАМПЫ

Критерием для замены ксеноновой лампы считать: чрезмерное потемнение колбы, снижение светового потока кинопроектора на 25—30% от начального при постоянной мощности на ксеноновой лампе; нестабильность положения разряда в ксеноновой лампе, приводящая к заметному миганию света на экране; снижение начального напряжения на лампе более, чем на 20%; наличие в лампе воздуха (лампа «вытекла»).

При зажигании в такой лампе появляется беловатый дым, оседающий на стенках колбы в виде белого налета, горение нестабильно — лампа подлежит немедленной замене.

Удалить лампу из осветителя в следующей последовательности:

- надеть на голову защитный щиток, а на руки — перчатки (из ЗИПа);
- открыть крышку, снять защитный кожух;
- откинуть колпак воздуховода или снять его, как указано в разделе 16;
- отсоединить накопечник катодного выхода лампы от блока поджига;
- отсоединить накопечники анодного выхода лампы и блока поджига от кронштейна на механизме лампы;
- вывернуть винт 357 (см. рис. 34) и извлечь из осветителя механизм лампы;
- вынуть лампу из механизма и снять с нее накопечники с проводами;
- надеть накопечники с проводами на новую лампу;
- установить новую лампу в последовательности, приведенной в п. 16.

20. ЗАМЕНА ЗВУКОЧИТАЮЩЕЙ ЛАМПЫ

Для замены звукочитающей лампы выполнить следующие операции:

- обесточить киноустановку;
- снять крышку 178, для этого вывинтить винты 177 (см. рис. 20), придерживая крышку;
- нажать на рычаг 190 (см. рис. 21), одновременно поворачивая лампу в патроне против часовой стрелки, снять лампу;

— поставить новую лампу, а для этого совместить байонетные отверстия фланца лампы с фиксаторами 242 (рис. 26), нажать на рычаг 190 (рис. 21) и повернуть лампу по часовой стрелке;

— проверить правильность установки лампы по матовому экрану звукочитающей системы;

— поставить крышку 178 (рис. 20) на место.

21. РЕГУЛИРОВКА ОБТЮРАТОРА

Регулировка обтюратора производится в случае наличия на экране «тяги», т. е. размытости изображения в верхнем или в нижнем направлениях в следующем порядке.

В киноустановках СК 500Н, ПК 1Н, ПК 2Н:

- обесточить киноустановку;
- снять кожух с осветителя;
- отпустить винты кольца, зажимающего обтюратор;
- повернуть скачковый барабан на 45° (на два зуба) от начала движения рукояткой ручного привода;
- совместить середину лопасти обтюратора с центром кадрового окна;

— затянуть винты, поставить кожух.

В киноустановках СК 1000К, СК 500К:

- обесточить киноустановку;
- надеть наголовный щиток;
- открыть крышку осветителя;
- снять защитный кожух;
- отпустить винты кольца зажимающего обтюратор;
- рукояткой ручного привода повернуть скачковый барабан на 45° (на два зуба от начала движения);
- совместить середину лопасти обтюратора с центром кадрового окна;
- затянуть винты, поставить кожух.

22. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание производится с целью поддержания киноустановки в постоянной готовности к работе.

Техническое обслуживание заключается в периодическом выполнении определенных мероприятий (осмотров, проверок и различных работ) по уходу за киноустановкой, направленных на своевременное выявление и устранение неисправностей, предотвращения повреждений и преждевременного износа киноустановки и кинофильма.

22.1. Ежедневный осмотр. Ежедневно до начала работы необходимо проверить:

- чистоту поверхности линз объективов и насадок;
- провести чистку лентопротяжного механизма.

В случае появления «нагара» очистить детали.

— легкость хода механизма кинопроектора при провороте его от руки;

— чистоту колбы лампы (кварцево-галогенных и ксеноновых). В случае значительного потемнения колбы лампы заменить лампу. По окончании работы необходимо обесточить кинопроектор.

22.2. Профилактический осмотр электрооборудования. Рекомендуется не реже одного раза в месяц удалять пыль с панелей и блоков электрооборудования и монтажа. Удаление пыли необходимо производить мягкой кисточкой во избежание повреждений элементов электромонтажа. Не реже одного раза в месяц проверять надежность электрических контактов в переходных колодках, а также надежность сочленения штепсельных разъемов.

После окончания проверки по необходимости поджать винты переходных колодок и повернуть штепсельные разъемы. Контакты магнитных пускателей не реже одного раза в месяц следует проверять на отсутствие нагара и повреждений. При необходимости зачистить контакты тонкой наждачной бумагой «00». Протирку контактов следует производить также при отсутствии нагара в указанные выше сроки для удаления пыли с контактов.

24. ПЕРИОДИЧНОСТЬ СМАЗКИ

Наименование смазываемого узла	Наименование смазочного материала	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены смазки
Ролик фильмового канала.	Масло МС-14 или любое автомобильное.	Снять бленду, ослабить винты 155 (см. рис. 17), снять оси, ролики, пружину. Промыть в бензине все детали, протереть насухо, смазать и установить на место, зажать винты 155.	Через 200 часов работы
Зубчатые колеса приводного механизма и редуктора намотателя.	Смазка ЦИАТИМ-201 или любая консистентная автомобильная.	Нанести кисточкой 2-3 г смазки в каждое зубчатое зацепление.	Через 200 часов работы
Направляющие и придерживающий ролик скачкового барабана, демпфирующее устройство.	Масло вазелиновое приборное МВП.	Сохраняя комплектность, разобрать ролики, промыть подшипники в бензине. Продуть после промывки подшипники для полной очистки от остатков бензина. Протереть беговые дорожки и смазать несколькими каплями масла.	Через 200 часов работы
Устройство тормозное.	Масло МС-14 или любое автомобильное масло.	Закапать 3—4 капли через отверстие в крышке.	Через 200 часов работы
Ролик разгрузочный.	Масло МС-14 или любое автомобильное масло.	Закапать 3—4 капли через отверстие в корпусе.	Через 200 часов работы

23. ОБСЛУЖИВАНИЕ КИНОУСТАНОВКИ

Сохранность пропускаемой через кинопроектор фильмокопии и качество кинопоказа зависят в значительной степени от состояния деталей лентопротяжного тракта, правильной их установки и регулировки.

По мере эксплуатации кинопроектора, детали лентопротяжного тракта изнашиваются, в связи с чем постепенно ухудшается качество кинопоказа. Поэтому периодически нужно проверять лентопротяжный тракт кинопроектора и состояние отдельных его деталей, а также:

— через 300 рабочих часов производить осмотр состояния ксеноновой лампы под руководством работника, ответственного за эксплуатацию кинооборудования;

— через 500 часов работы проверить техническое состояние и работоспособность мальтийского механизма и барабанов: скачкового, тянущего и задерживающего.

Если мальтийский механизм не отвечает эксплуатационным требованиям (повышенный стук, вертикальная неустойчивость), то необходимо отправить ее в мастерскую для замены или исправления.

Срок службы зубчатых барабанов — 1000 часов, при условии износа зубьев барабана с двух сторон. При износе зубьев с одной стороны барабана повернуть его другой стороной и поставить на место. При износе зубьев барабана с двух сторон заменить барабан. Через 1000 часов работы провести контрольно-профилактические работы по осветителю с ксеноновыми лампами.

Таблица смазки изделия

Наименование смазываемого узла	Наименование смазочного материала	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены смазки
Механизм мальтийский.	Масло промышленное ИГП-38, ИГП-30 или масло МС-14, или веретенное масло.	Открыть обе пробки, снять трубку с держателя и опустить ее верхний конец, слить отработанное масло. Поднять верхний конец трубки и залить в мальтийский механизм керосин. Трубку установить в держатель, закрыть пробки. Провернуть рукояткой ручного привода механизм 20÷25 раз, слить керосин. Таким же образом залить свежее масло в мальтийский механизм до уровня контрольной риски на корпусе мальтийского механизма, определяется по прозрачной трубке. Уровень масла в трубке должен совпадать с риской на коробке. Пробки закрыть.	В новой киноустановке первую замену масла производить через 15 часов работы. Последующие — через 250 рабочих часов. Смену масла приурочить к концу работы, когда масло прогрето и его легче слить.

25. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В случае ремонта электроузлов установка должна быть

выключена. Неисправности, требующие сложного ремонта, устраняются в условиях киноремонтных мастерских.

Внешнее проявление неисправности	Содержание неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1. Повышенная неустойчивость изображения на экране в вертикальном направлении.	Мал размер петли фильмокопии у фильмового канала. Загрязнение деревянных полозков фильмового канала. Ослабление винтов крепления объективодержателя. Неустойчиво установлена головка кинопроектора.	Неправильная зарядка фильмокопии. Отсутствие профилактики при эксплуатации. Вибрация кинопроектора. Дефект монтажа.	Увеличить петлю. Прочистить полозки фильмового канала. Затянуть винты, поставить их на уплотнитель клей БФ-4 и т. п. Если головка кинопроектора установлена на штативе, подтянуть барашки крепления ножек штатива, если на основании — подтянуть регулировочные винты. Заменить мальтийский механизм.
2. Неустойчивость изображения на экране в горизонтальном направлении.	Люфт скачкового барабана из-за большого зазора между фиксируемой выемкой креста и фиксирующей шайбой эксцентрика. Кромка фильмокопии не прижимается поперечно-направляющим роликом фильмового канала.	Износ фиксирующих поверхностей креста и шайбы.	Затянуть стопорный винт. В случае загрязнения оси ролика, не трогая упорную втулку и затяжной винт, вывернуть ось ролика, промыть ролик и ось, смазать и вновь вставить.
3. Нерезкость изображения по всему полю экрана.	Осевой люфт вала мальтийского креста.	Ослаблен стопорный винт или загрязнена ось ролика.	Отпустить винты упорного кольца мальтийского креста, выбрать люфт и затянуть винты. Проверить фильмом положение скачкового барабана относительно фильмового канала.
4. Нерезкость изображения в какой-либо части экрана.	Загрязнение наружных поверхностей линз объектива и анаморфотной насадки. Запотевание линз объектива и анаморфотной насадки. Сильный износ одного из полозков вкладыша фильмового канала или деревянных полозков. Неправильная установка вкладыша.	Изношены торцевые поверхности эксцентричной втулки. Отсутствие профилактики при эксплуатации.	Прочистить наружные поверхности линз. Выдержать объектив при нормальной температуре до исчезновения запотевания.
5. Резкое нарушение совмещения кадра с кадровым окном.		Неправильная склейка фильмокопии.	Сменить вкладыш. При необходимости протереть полозки дверцы и вкладыша. Установить правильно вкладыш. Рукояткой механизма совмещения кадра с кадровым окном совместить кадр с кадровым окном.

Внешнее проявление неисправности	Содержание неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
6. Появление сплошных или прерывистых белых полос, направленных вверх или вниз по изображению на экране («тяга» изображения).	Обтюратор работает несинхронно с мальтийским механизмом.	Ослабли винты крепления обтюлятора.	Отпустить винты, зажимающие обтюратор. Рукояткой ручного привода провернуть скачковый барабан на 45° (на два зуба) от начала движения и повернуть обтюратор так, чтобы середина лопасти обтюлятора совпала с центром кадрового окна. Затянуть винты.
7. Уменьшение освещенности экрана.	Сбилось положение лампы.	Недостаточная фиксация регулировочных элементов при юстировке лампы.	Отъюстировать лампу.
8. «Плавание» звука.	Напряжение на контактах проекционной лампы ниже номинала. Загрязнены или повреждены поверхности оптических деталей или колбы лампы. Ослабление прижима ролика к гладкому барабану стабилизатора скорости. Упор оси демпфирующего устройства в край паза при установившемся режиме работы.	Упало напряжение в сети.	Установить нормальное напряжение на блоке питания по вольтметру. Прочистить поверхность оптических деталей, колбы ламп или заменить поврежденные.
9. Низкий «бубнящий» звук (отсутствие высоких частот).	Заедание вала гладкого барабана в подшипниках. Радиальное биение гладкого барабана. Нерезкое изображение читающего штриха на фонограмме фильмокопии.	Ослабление жесткости пружины, прижимающей ролик к гладкому барабану. Ослабление жесткости пружины демпфирующего устройства.	Сменить лампу. Ослабив винт 189 (рис. 21), передвинуть влево пластину 188, к которой крепится пружина 185.
	Неперпендикулярность читающего штриха относительно оси фонограммы фильмокопии.	Сбилась фокусировка микрообъектива.	Подвижной планки, за которую зацеплена пружина демпфирующего устройства, установить ось в середине паза при установившемся режиме работы (ролики расположены вертикально). Промыть подшипники и смазать смазкой.
10. Неразборчивость, «гнусавость», хрипы при звуковоспроизведении и (нелинейные искажения).	Неравномерное освещение звукочитающего штриха.	Разъюстировка вследствие вибраций.	Заменить барабан.
11. Слабый звук.	Недостаточная мощность звуковоспроизведения.	Сбилось положение зеркала.	Расстопорить тубус микрообъектива и отфокусировать микрообъектив до появления громкого и четкого звука. Застопорить тубус микрообъектива. Более точную регулировку производить с помощью контрольной фонограммы 8000 Гц и вольтметра переменного тока ВЗ-2А по ГОСТ 22261-76. Добиться фокусировкой микрообъектива максимального отклонения для данной частоты (напр. 8000 Гц) стрелки вольтметра.
12. Слышен посторонний однотонный звук (частоты 96 Гц).	Смещение фильмокопии в сторону платы.	Потемнение колбы читающей лампы. Загрязнение оптики.	С помощью винта регулировки положения читающего штриха (см. рис. 25, поз. 231) выставить штрих до появления четкого звука, или по максимальному отклонению стрелки вольтметра. После регулировки закрепить винт 232.
		Читающий штрих заходит на перфорационную дорожку фильмокопии.	Отъюстировать положение пластины 219 (см. рис. 25) за счет поворота вокруг оси оправы и сдвига вдоль оси. После юстировки положение пластины 219 зафиксировать стопорами. Сменить звукочитающую лампу. Прочистить оптику.
			Разрезной гайкой каретки прижимного ролика переместить каретку в сторону киномеханика до исчезновения звука данной частоты.

Внешнее проявление неисправности	Содержание неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
13. Слышен посторонний однотонный звук (частоты 24 Гц).	Смещение фильмокопии в сторону киномеханика.	Читающий штрих сдвигнут в сторону изображения.	Разрезной гайкой каретки прижимного ролика переместить каретку в сторону платы до исчезновения звука данной частоты.
14. Нарушение синхронности между изображением и звуковоспроизведением.	Неправильно установлена длина петли между скачковым барабаном и направляющим роликом звуковой платы.		В случае отставания звука петлю уменьшить, при опережении звука петлю увеличить.
15. Фильмокопия продвигается с повышенным шумом.	Износ зубчатых венцов тянущего или задерживающего барабанов.	Эксплуатационный износ или повреждение зубьев.	Перевернуть или заменить барабаны.
16. Царапины по изображению на эмульсионном слое.		Неправильная установка крошителей тормозного устройства.	Установить правильно.
17. Царапины на гляцевой поверхности фильмокопии.	Заедание придерживающего ролика скачкового барабана.	Загрязнение подшипников ролика.	Снять ролики. Промыть подшипники в бензине, смазать их 2—3 каплями жидкой смазки.
18. Преждевременное повреждение «рабочих» кромок перфораций.	Изношены или повреждены зубья тянущего барабана. Изношены зубья скачкового барабана. Неправильная выставка барабанов.		Перевернуть или сменить барабан. Перевернуть или заменить барабан. Установить барабаны по перфорации фильмокопии и затянуть винты крепления.
19. Преждевременное повреждение «нерабочих» кромок перфораций.	Чрезмерное усилие натяжения фильмокопии фрикционным. Изношены зубья задерживающего барабана. Смещен задерживающий барабан.		Отрегулировать усилие натяжения фильмокопии с помощью резисторов на узле наматывателя. Перевернуть или сменить барабан. Выставить барабан по перфорации фильмокопии.
20. Фильмокопия сходит с зубьев барабана.	Зубья барабана не вошли в перфорации. Детали лентопротяжного механизма смещены относительно друг друга. Зазоры между рабочими поясками барабанов и прижимными колодками чрезмерно велики.		Перезарядить фильмокопию. Проверить расположение фильмокопии по шаблону (стальной перфорированной ленте) или по фильмокопии. Отрегулировать зазоры.
21. Фильмокопия рвется.		Ослабло натяжение зубчатых ремней.	Отрегулировать натяжение зубчатых ремней.
22. Отделяется корд от зубчатого ремня.		Плохо заправлен корд.	Прогиб ремня под нагрузкой 300 г должен быть в пределах 10÷13 мм. Откусить выступающие концы корда с двух сторон ремня.
23. Заклинивание мальтийского механизма.		Износ зубчатого ремня. Эксплуатационный перекос мальтийского креста и шайбы эксцентрика.	Заменить зубчатый ремень. Заменить мальтийский механизм.
24. Самопроизвольное «сползание» кадра.		Ослабли пружины 264 (см. рис. 28), заклинивающие рукоятку механизма коррекции кадра.	Растянуть пружины или заменить более сильными.

26. КОНСЕРВАЦИЯ

Киноустановку перед отправкой потребителю подвергают консервации. Если киноустановку в течение месяца и более не предполагается эксплуатировать, необходимо произвести консервацию комплекта.

Методы и средства консервации по ГОСТ 9.014-78:

- метод подготовки поверхности по 3-й группе;
- метод консервации маслами и смазками по 3-й группе.

Производить консервацию только в сухом помещении. Консервация производится с целью предохранения от коррозии металлических поверхностей деталей, не имеющих лакокрасочного покрытия. В качестве консервирующего вещества использовать смазку ГОИ-54П ГОСТ 3276-74.

Перед консервацией протереть необходимые детали тампоном или чистой салфеткой, смоченной в авиационном бензине.

Подогреть консервирующее вещество до температуры 25°C ... 30°C и нанести тампоном или кисточкой равномерным слоем на металлические поверхности деталей, не имеющих лакокрасочного покрытия.

Металлические детали, идущие в ЗИП, помимо консервации смазкой, завернуть в чистую промасленную бумагу.

Попадание смазки на узлы, содержащие оптические детали, и звукоблок кинопроектора недопустимо!

27. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Условия хранения киноустановки в упаковке должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69 (отапливаемые и вентилируемые склады, хранилища с кондиционированием воздуха, с температурой от $+40^{\circ}\text{C}$ до $+5^{\circ}\text{C}$ и относительной влажностью не более 80% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$).

По истечении трех лет хранения с момента консервации изделие подлежит переконсервации.

Разборка, консервация, распаковывание и расконсервация киноустановки должны производиться в закрытых помещениях при температуре воздуха не ниже 15°C .

Консервация и расконсервация киноустановок должны производиться с соблюдением требований безопасности, предусмотренных ГОСТ 9.014-78.

28. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Киноустановки должны транспортироваться в упакованном виде. Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 (температура воздуха от $+50^{\circ}\text{C}$ до минус 50°C , относительная влажность не более 100% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$).

Транспортирование допускается любым видом крытого транспорта. На самолетах транспортирование киноустановок должно производиться только в отапливаемых герметизированных отсеках.



КОМПЛЕКС
СТАЦИОНАРНОЙ
И ПЕРЕДВИЖНОЙ

КИНО



АППАРАТУРЫ

КОМПЛЕКС СТАЦИОНАРНОЙ
И ПЕРЕДВИЖНОЙ 35-мм КИНОАППАРАТУРЫ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

0334.00.00.000 ТО I

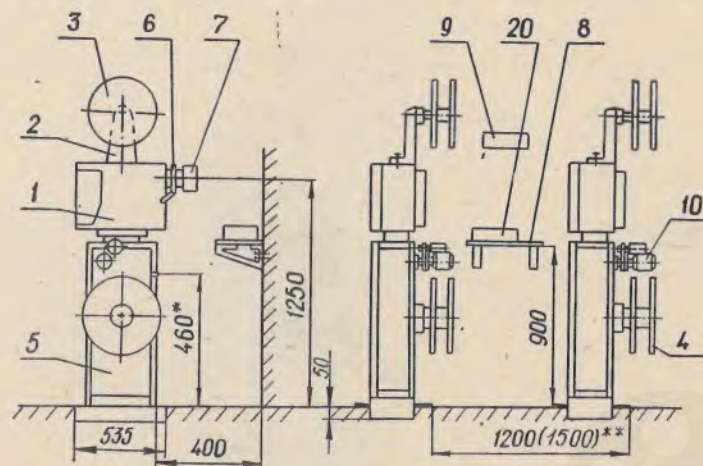
Часть II
РИСУНКИ И СХЕМЫ



СОДЕРЖАНИЕ

Рис. 1. Схема расположения киноустановки СК500Н в киноаппаратной	3	ма электрическая принципиальная	24
Рис. 2. Схема расположения киноустановки ПК1Н в киноаппаратной	3	Перечень элементов к головке кинопроектора киноустановок ПК1Н, ПК2Н	24
Рис. 3. Киноустановка ПК 2Н	4	Рис. 50. Наматыватель киноустановок ПК1Н, ПК2Н. Схема электрическая принципиальная	25
Рис. 4. Кинопроектор киноустановки СК500Н	4	Рис. 51. Крышка задняя киноустановок ПК1Н, ПК2Н. Схема электрическая принципиальная	25
Рис. 5. Кинопроектор киноустановки ПК1Н	5	Перечень элементов к крышке задней киноустановок ПК1Н, ПК2Н	26
Рис. 6. Кинопроектор киноустановки СК1000К	5	Рис. 52. Блок коммутации БК-3 киноустановки ПК1Н. Общий вид	26
Рис. 7. Кинопроектор киноустановки СК500К	5	Рис. 53. Блок коммутации БК-3. Схема электрическая принципиальная	27
Рис. 8. Схема оптическая принципиальная для киноустановок с кварцево-галогенной лампой	6	Перечень элементов к блоку коммутации БК-3	28
Рис. 9. Схема оптическая принципиальная для киноустановок с ксеноновыми лампами	6	Рис. 54. Киноустановка ПК2Н. Схема электрическая принципиальная	28
Рис. 10. Головка кинопроектора киноустановки ПК1Н. Вид со снятым кожухом осветителя	6	Рис. 55. Панель с переключателями киноустановки ПК2Н. Схема электрическая принципиальная	29
Рис. 11. Головка кинопроектора киноустановки ПК2Н	7	Рис. 56. Блок коммутации БК-4 киноустановки ПК2Н. Общий вид	29
Рис. 12. Головка кинопроектора. Вид сзади	7	Рис. 57. Блок коммутации БК-4. Схема электрическая принципиальная	30
Рис. 13. Механизм мальтийский	8	Перечень элементов к блоку коммутации БК-4	31
Рис. 14. Механизм мальтийский	9	Рис. 58. Крышка задняя киноустановки СК500Н. Схема электрическая принципиальная	31
Рис. 15. Обтюратор	9	Рис. 59. Кабель основания киноустановки СК500Н. Схема электрическая принципиальная	32
Рис. 16. Объективодержатель с механизмом коррекции	10	Перечень элементов кабеля основания киноустановки СК500Н	32
Рис. 17. Канал фильмовый	10	Рис. 60. Наматыватель киноустановок СК1000К, СК500К, СК500Н. Схема электрическая принципиальная	32
Рис. 18. Барабан тянущий	11	Перечень элементов к наматывателю киноустановок СК500Н, СК500К, СК1000К	33
Рис. 19. Барабан задерживающий	11	Рис. 61. Киноустановки СК1000К, СК500К. Схема электрическая принципиальная	33
Рис. 20. Блок звуковой	12	Перечень элементов к схеме электрической принципиальной киноустановки СК500К	34
Рис. 21. Блок звуковой. Вид сзади со снятым маховиком	12	Перечень элементов к схеме электрической принципиальной киноустановки СК1000К	34
Рис. 22. Стабилизатор	12	Рис. 62. Осветитель киноустановок СК500К, СК1000К. Схема электрическая принципиальная	34
Рис. 23. Устройство демпфирующее	13	Перечень элементов к осветителю киноустановки СК500К	35
Рис. 24. Оптическая схема звукочитающего устройства	13	Перечень элементов к осветителю киноустановки СК1000К	35
Рис. 25. Устройство звукочитающее	13	Рис. 63. Головка кинопроектора киноустановок СК1000К, СК500К. Схема электрическая принципиальная	36
Рис. 26. Патрон	13	Перечень элементов к головке кинопроектора киноустановок СК1000К, СК500К	36
Рис. 27. Прижимной ролик	14	Рис. 64. Кабель основания киноустановки СК1000К. Схема электрическая принципиальная	36
Рис. 28. Рукоятка привода механизма коррекции	14	Перечень элементов к кабелю основания киноустановки СК1000К	36
Рис. 29. Кинопроектор киноустановки ПК1Н. Вид на наматыватель	15	Рис. 65. Кабель основания киноустановки СК500К. Схема электрическая принципиальная	37
Рис. 30. Насадкодержатель	15	Перечень элементов к кабелю основания киноустановки СК500К	37
Рис. 31. Осветитель	16	Рис. 66. Панель с переключателями киноустановки СК500Н. Схема электрическая принципиальная	37
Рис. 32. Конденсор	16	Рис. 67. Головка кинопроектора киноустановки СК500Н. Схема электрическая принципиальная	38
Рис. 33. Механизм лампы	17	Перечень элементов к головке кинопроектора киноустановки СК500Н	38
Рис. 34. Осветитель с ксеноновой лампой	17	Рис. 68. Киноустановка СК500Н. Схема электрическая принципиальная	38
Рис. 35. Осветитель. Вид сзади	18	Рис. 69. Блок защиты. Схема электрическая принципиальная	39
Рис. 36. Наматыватель кинопроектора киноустановок СК500Н, СК500К, СК1000К. Вид со снятой крышкой	18	Перечень элементов к блоку защиты	40
Рис. 37. Наматыватель киноустановок ПК1Н, ПК2Н	19	Рис. 70. Кинематическая схема головки кинопроектора	40
Рис. 38. Тормозное устройство	19		
Рис. 39. Бобина разборная	20		
Рис. 40. Штатив	20		
Рис. 41. Перематыватель	20		
Рис. 42. Задняя крышка киноустановок ПК1Н, ПК2Н	21		
Перечень элементов к блоку поджига киноустановок СК500К, СК1000К	21		
Рис. 43. Блок поджига киноустановок СК500К, СК1000К. Схема электрическая принципиальная	21		
Рис. 44. Ролик разгрузочный	22		
Рис. 45. Схема зарядки фильма в киноустановках ПК1Н, ПК2Н	22		
Рис. 46. Схема зарядки фильма в киноустановках СК500Н, СК1000К, СК500К	23		
Рис. 47. Киноустановка ПК1Н. Схема электрическая принципиальная	23		
Рис. 48. Панель с переключателем киноустановки ПК1Н. Схема электрическая принципиальная	24		
Рис. 49. Головка кинопроектора киноустановок ПК1Н, ПК2Н. Схе-			

Схема расположения киноустановки СК 500Н в киноаппаратной



1 — головка кинопроектора; 2 — тормозное устройство; 3 — бобина разборная; 4 — бобина разборная; 5 — основание; 6 — насадкодержатель; 7 — насадка анаморфотная; 8 — полка; 9 — громкоговоритель; 10 — датчик; 20 — усилитель.

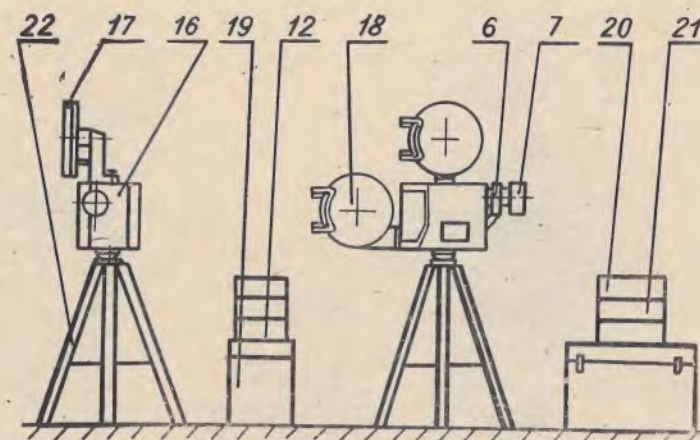
Рис. 1.

Примечание. Полку поз. 8 расположить симметрично между двумя кинопроекторами.

* Размер до отверстия в станине под провода сетевого питания.

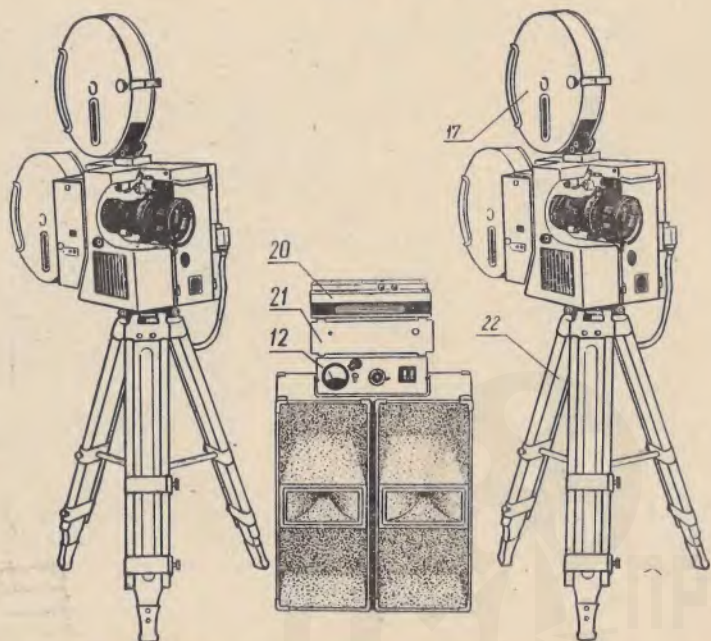
** Размеры: 1200 — для киноустановок СК500Н,
1500 — для киноустановок СК500К.

Схема расположения киноустановки ПК 1Н в киноаппаратной



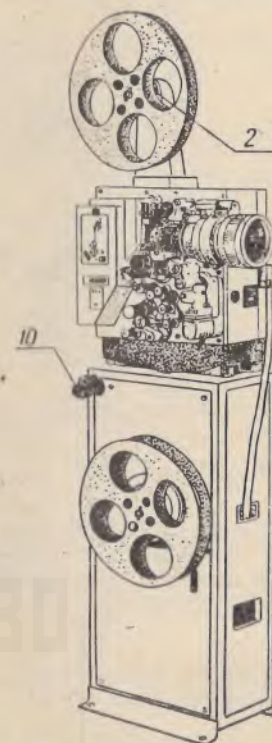
6 — насадкодержатель; 7 — насадка анаморфотная; 12 — трансформатор; 16 — головка кинопроектора; 17 — тормозное устройство; 18 — наматыватель; 19 — футляр; 20 — усилитель; 21 — блок коммутации; 22 — штатив.

Рис. 2.



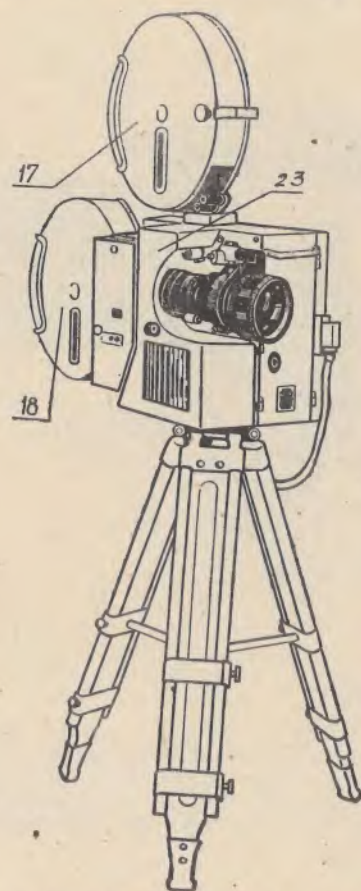
12 — трансформатор; 17 — тормозное устройство; 20 — усилитель; 21 — блок коммутации; 22 — штатив.

Рис. 3.



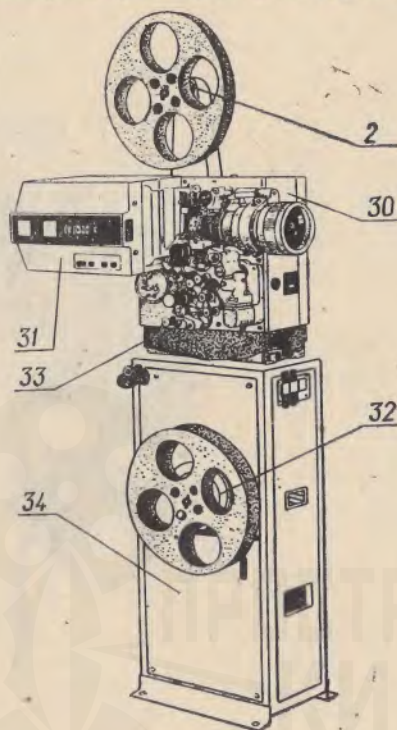
2 — тормозное устройство; 10 — датчик ДБМ-2.

Рис. 4.



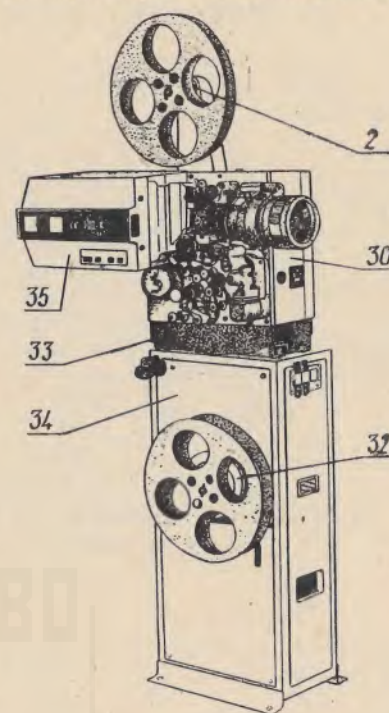
17 — тормозное устройство; 18 — намотыватель; 23 — крышка.

Рис. 5.



2 — тормозное устройство; 30 — головка кинопроектора; 31 — осветитель; 32 — намотыватель; 33 — узел поворота; 34 — основание.

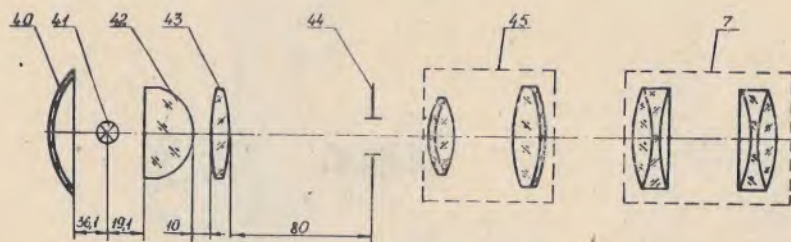
Рис. 6.



2 — устройство тормозное; 30 — головка кинопроектора; 32 — намотыватель; 33 — узел поворота; 34 — основание; 35 — осветитель.

Рис. 7.

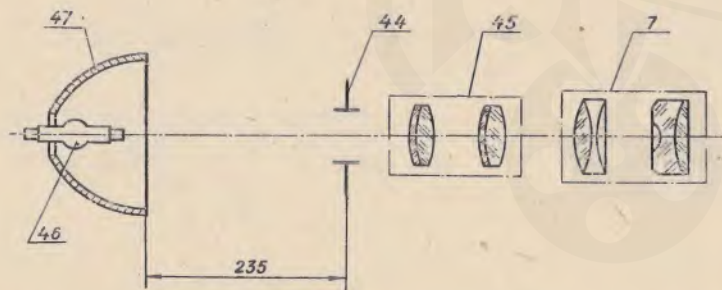
Схема оптическая принципиальная
для киноустановок с кварцево-галогенной лампой



7 — насадка анаморфотная; 40 — отражатель; 41 — лампа КГМ36-500;
42 — линза конденсора; 43 — линза конденсора; 44 — кадровое окно;
45 — объектив.

Рис. 8.

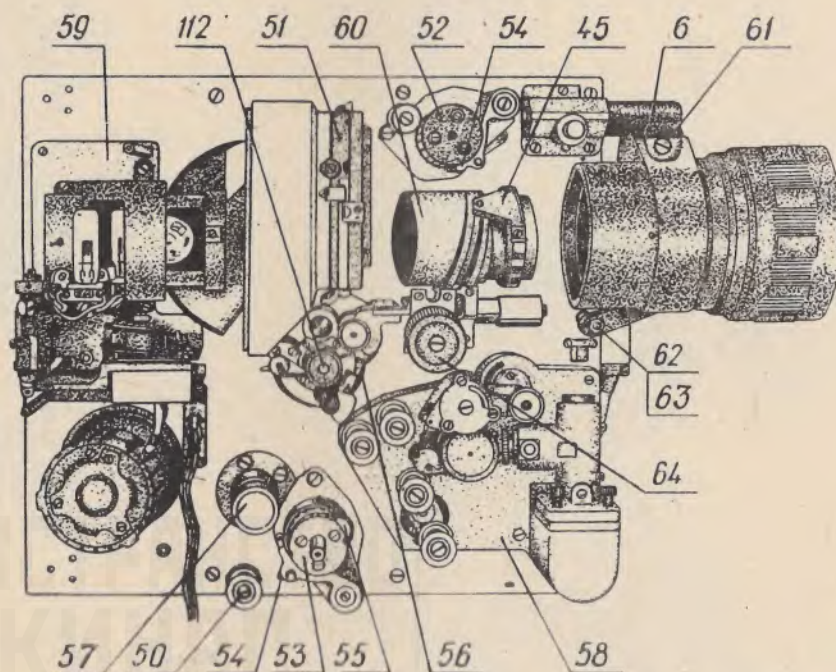
Схема оптическая принципиальная для киноустановок
с ксеноновыми лампами



7 — насадка анаморфотная; 44 — кадровое окно; 45 — объектив;
46 — лампа ксеноновая; 47 — отражатель.

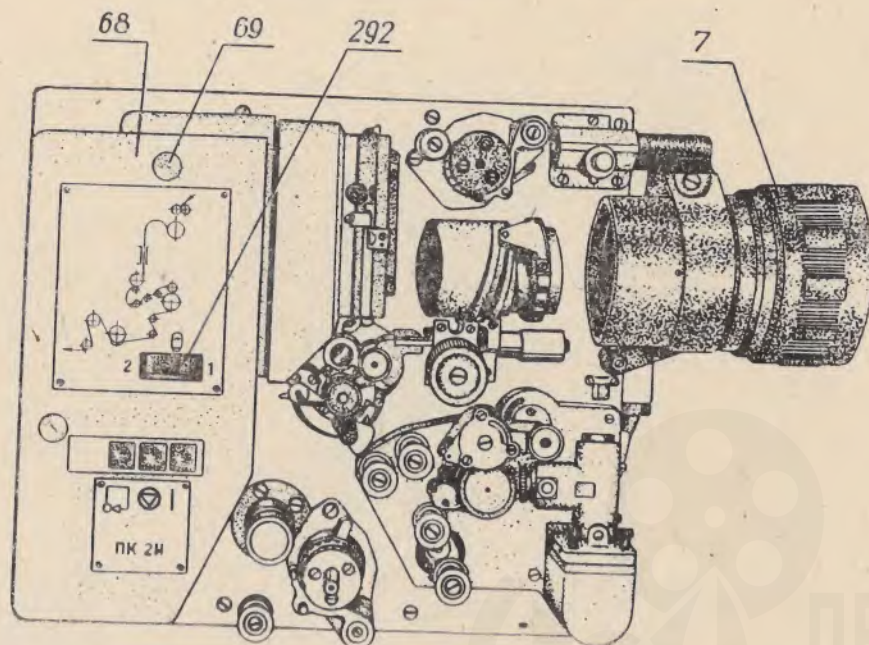
Рис. 9.

Головка кинопроектора киноустановки ПК 1Н.
Вид со снятым кожухом осветителя



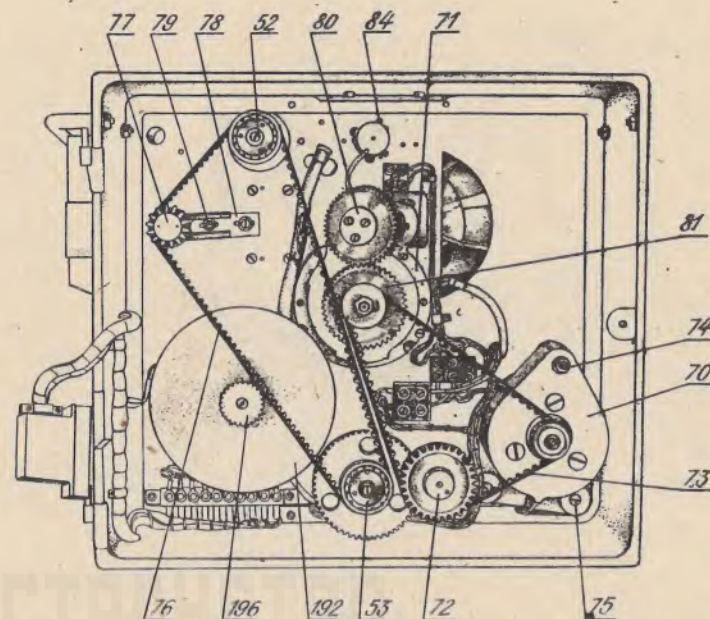
6 — насадкодержатель; 45 — объектив; 50 — ролик; 51 — канал филь-
мовый; 52 — барабан тянущий; 53 — барабан задерживающий; 54 —
винт; 55 — фильмосбрасыватель; 56 — эксцентрик; 57 — ролик раз-
грузочный; 58 — звукоблок; 59 — осветитель; 60 — объективодержа-
тель; 61 — винт; 62 — винт; 63 — контргайка; 64 — рукоятка; 112 — барабан.

Рис. 10.



7 — насадка анаморфотная; 68 — кожух; 69 — гайка; 292 — клавиша.

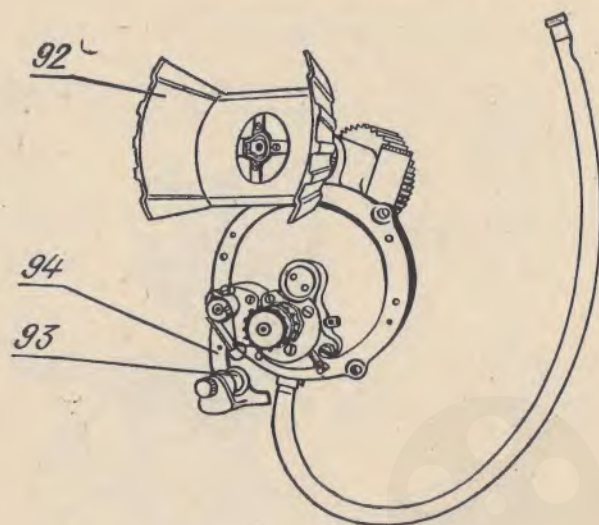
Рис. 11.



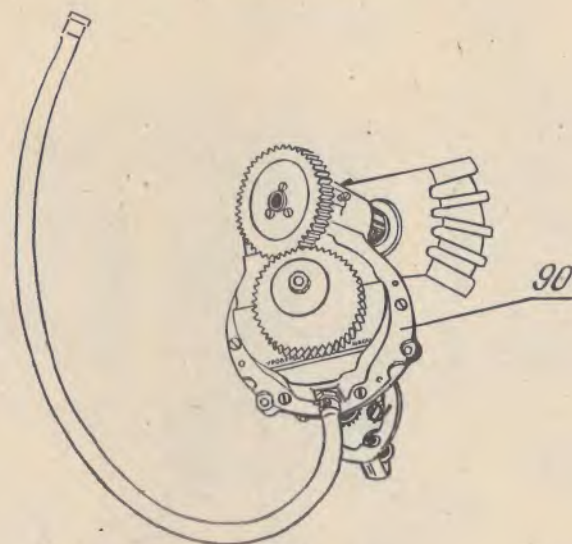
52 — барабан тянущий; 53 — барабан задерживающий; 70 — электродвигатель; 71 — механизм мальтийский; 72 — вал промежуточный; 73 — ремень зубчатый; 74 — ось; 75 — винт; 76 — ремень зубчатый; 77 — ролик натяжной; 78 — кронштейн; 79 — винт; 80, 81 — колесо зубчатое; 192 — маховик; 196 — гайка.

Рис. 12.

Механизм мальтийский



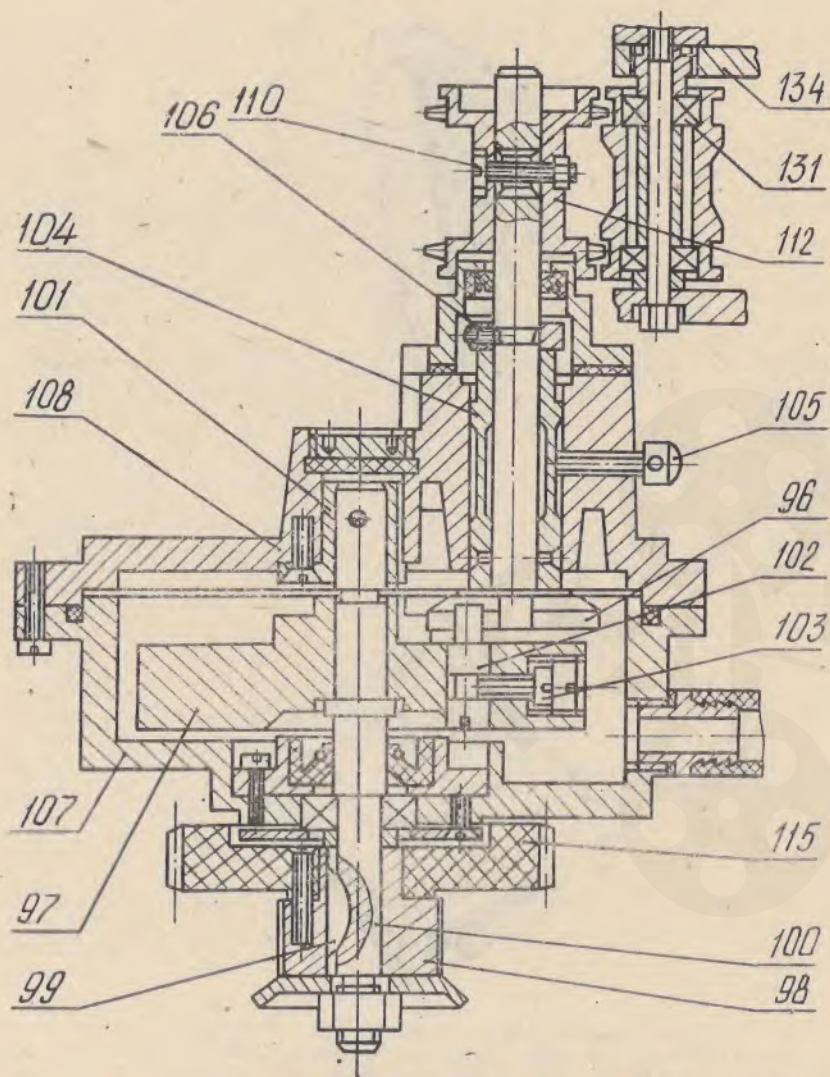
Вид сзади



90 — механизм мальтийский; 92 — обтюратор; 93 — ролик;
94 — пружина.

Рис. 13.

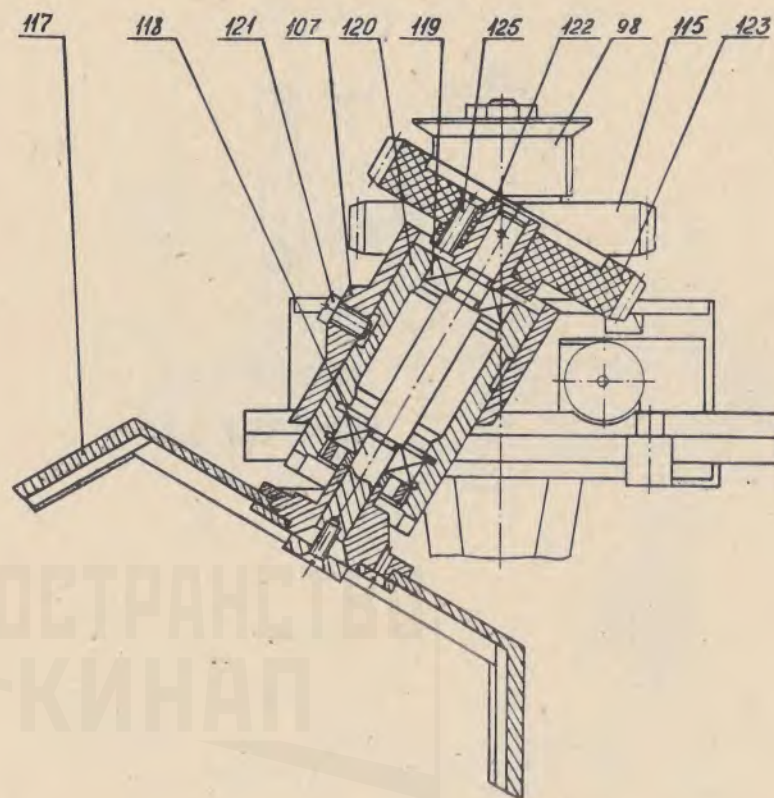
Механизм мальтийский



96 — крест мальтийский; 97 — шайба эксцентрика; 98 — шкив; 99 — шпонка; 100 — вал эксцентрика; 101 — втулка; 102 — палец; 103 — винт; 104 — втулка; 105 — винт; 106 — кольцо; 107 — крышка; 108 — корпус; 110 — винт; 112 — барабан скачковый; 131 — подшипник; 134 — кронштейн.

Рис. 14.

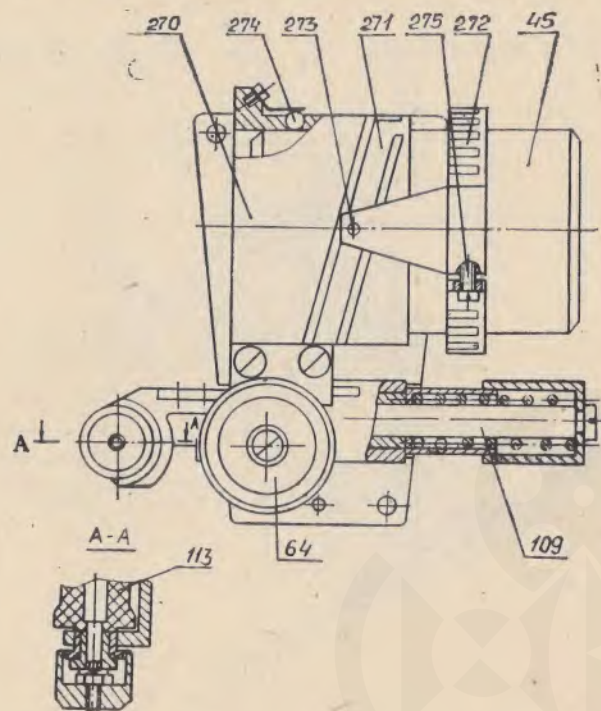
Обтюратор



98 — шкив; 107 — крышка; 115 — колесо зубчатое; 117 — обтю-
ратор; 118 — вал; 119 — подшипник; 120 — корпус; 121 — винт;
122 — втулка; 123 — колесо зубчатое; 125 — винт.

Рис. 15.

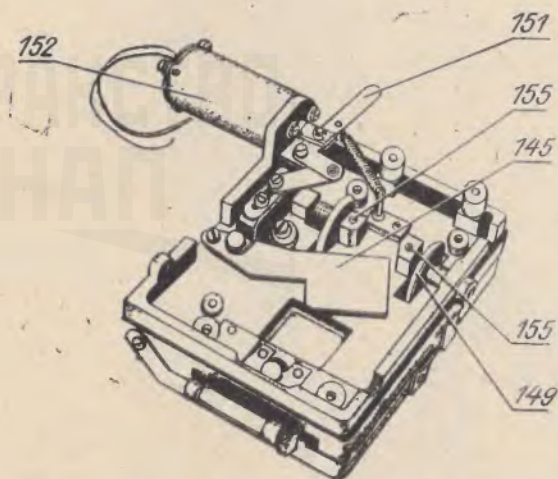
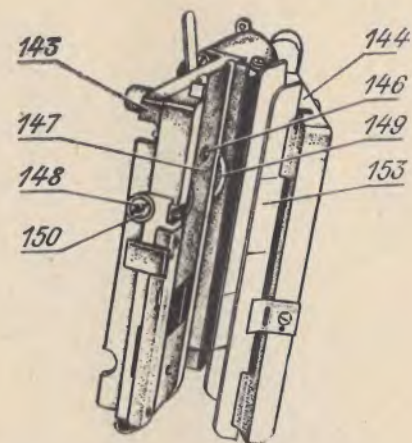
Объективодержатель с механизмом коррекции



45 — объектив; 64 — рукоятка; 109 — рейка;
113 — ролик; 270 — корпус; 271 — канавка; 272 —
кольцо; 273 — палец; 274 — шарик; 275 — винт.

Рис. 16.

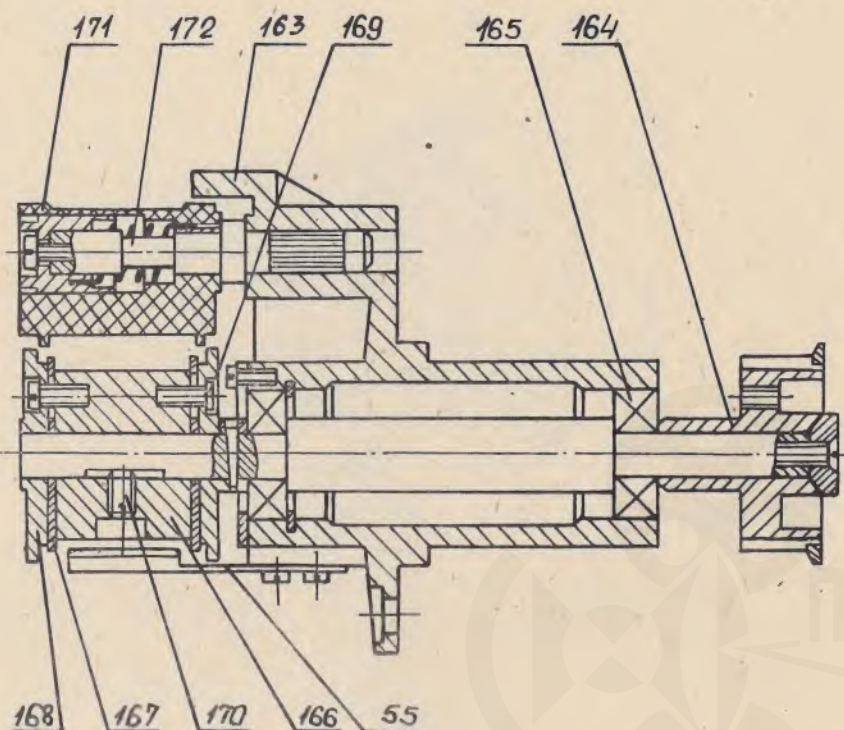
Канал фильмовый



143 — корпус; 144 — дверка; 145 — заслон-
ка; 146 — винт; 147 — вкладыш; 148 —
ось; 149 — ролик; 150 — втулка; 151 — ры-
чаг; 152 — электромагнит; 153 — ползок;
155 — винт.

Рис. 17.

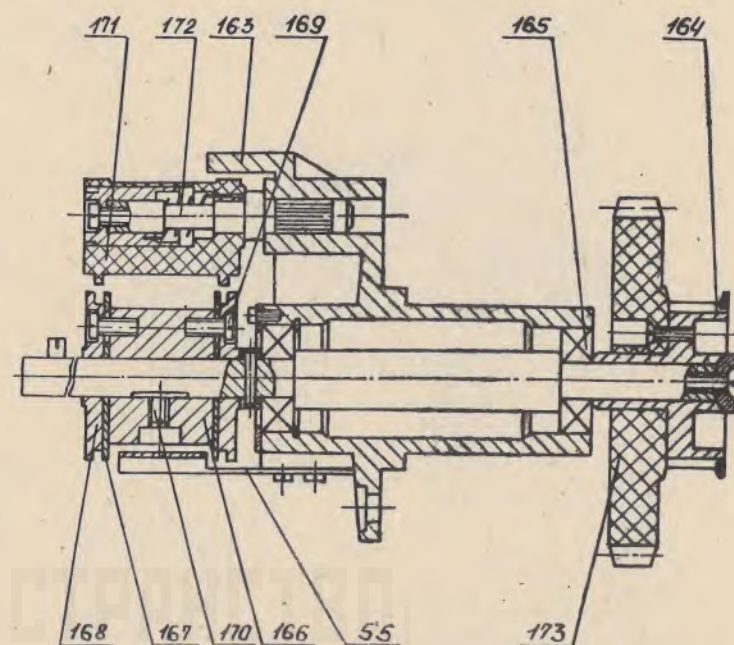
Барабан тянущий



55 — фильмосниматель; 163 — корпус; 164 — шкив; 165 — подшипник; 166 — втулка; 167 — венец зубчатый; 168 — фланец; 169 — винт; 170 — винт; 171 — каретка; 172 — ось.

Рис. 18.

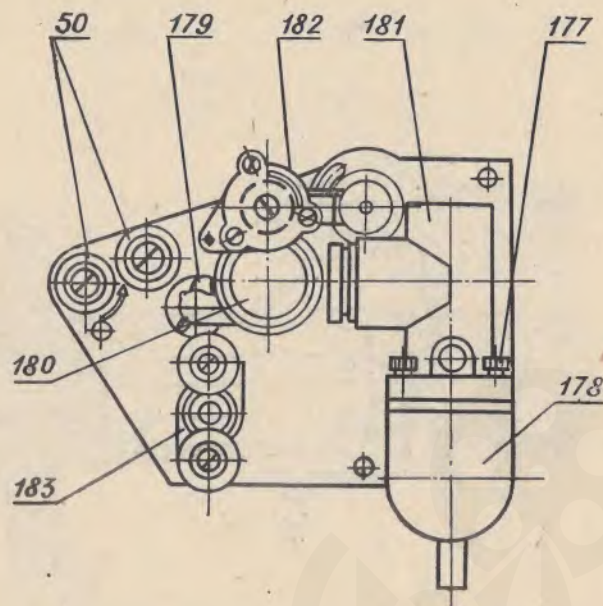
Барабан задерживающий



55 — фильмосниматель; 163 — корпус; 164 — шкив; 165 — подшипник; 166 — втулка; 167 — венец зубчатый; 168 — фланец; 169 — винт; 170 — винт; 171 — каретка; 172 — ось; 173 — колесо зубчатое.

Рис. 19.

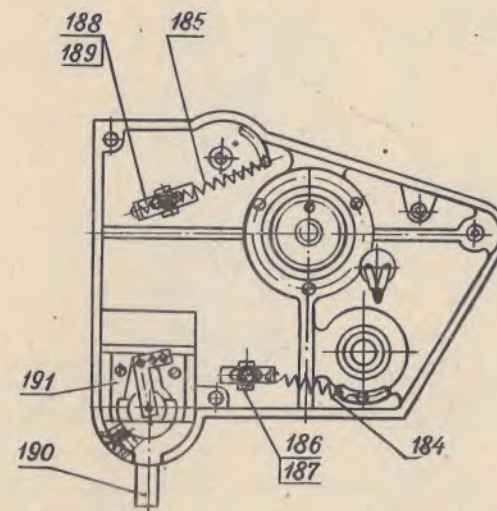
Блок звуковой



50 — ролик направляющий; 177 — винт; 178 — крышка; 179 — фотодиод; 180 — стабилизатор; 181 — звукочитающее устройство; 182 — ролик прижимной; 183 — устройство демпфирующее.

Рис. 20.

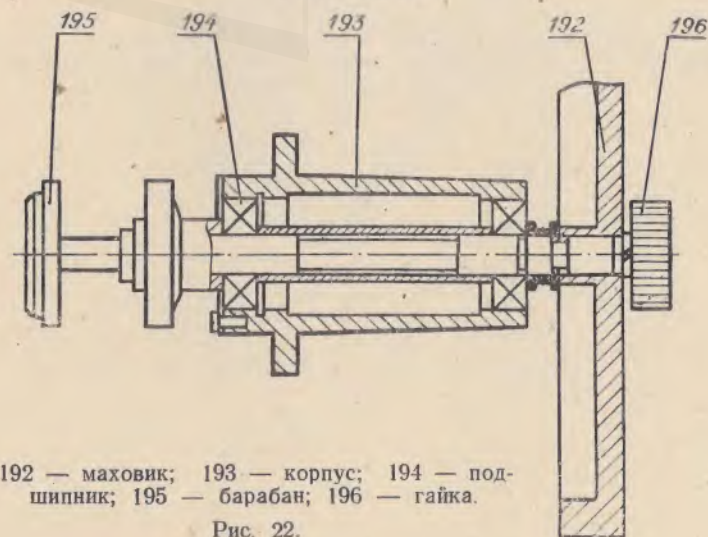
Блок звуковой. Вид сзади со снятым маховиком



184 — пружина; 185 — пружина; 186 — планка; 187 — винт; 188 — планка; 189 — винт; 190 — рычаг; 191 — патрон с лампой.

Рис. 21.

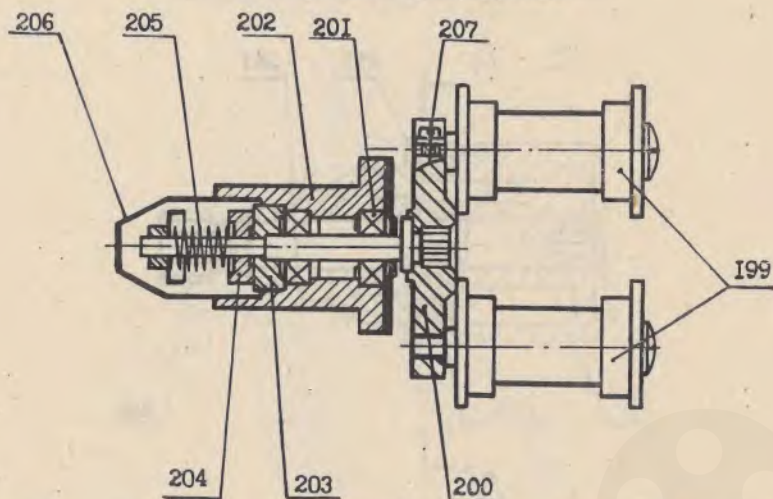
Стабилизатор



192 — маховик; 193 — корпус; 194 — подшипник; 195 — барабан; 196 — гайка.

Рис. 22.

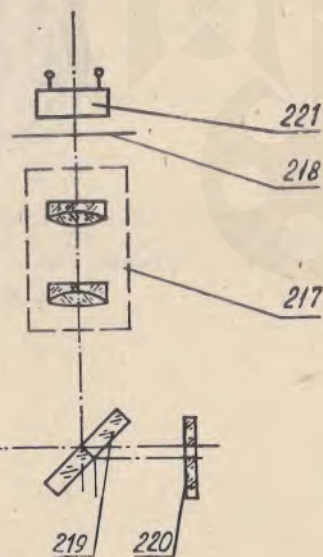
Устройство демпфирующее



199 — ролик; 200 — кронштейн с осью; 201 — подшипник;
202 — корпус; 203 — шайба; 204 — шайба; 205 — пружина;
206 — крышка; 207 — винт.

Рис. 23.

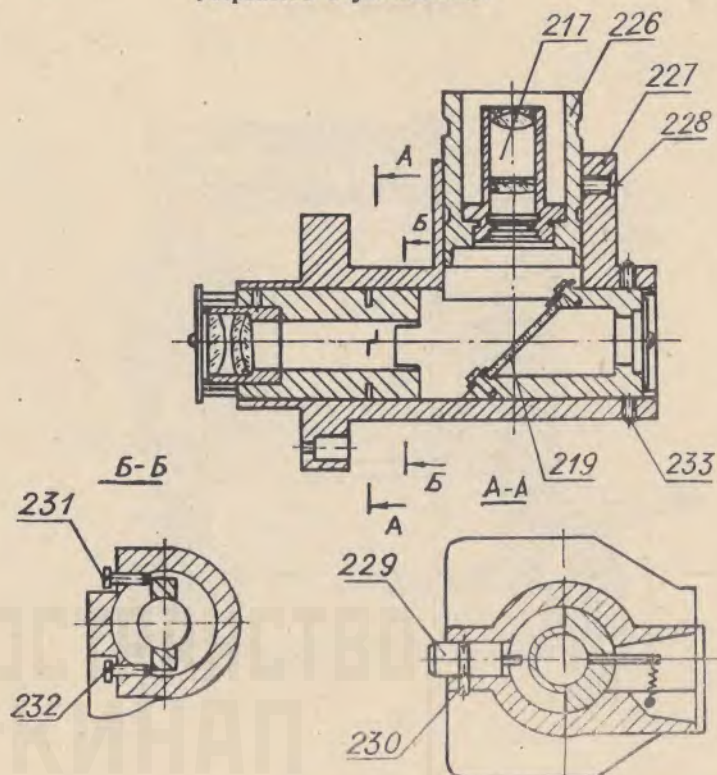
Оптическая схема звукочитающего устройства



215 — лампа; 216 — конденсор; 217 — микрообъектив; 218 —
фонограмма; 219 — пластина; 220 — экран; 221 — фотодиод.

Рис. 24.

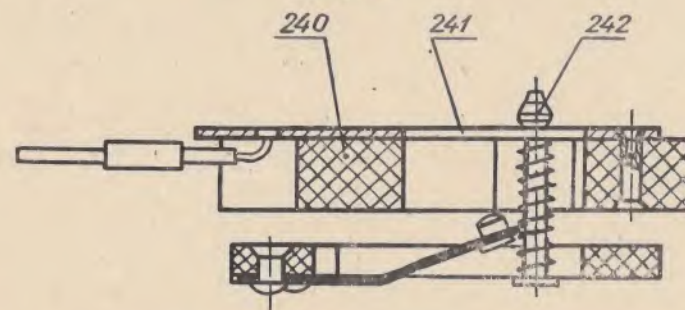
Устройство звукочитающее



217 — микрообъектив; 219 — пластина; 226 — втулка; 227 —
корпус; 228 — винт; 229 — эксцентрик; 230 — винт; 231 —
винт; 232 — винт; 233 — винт.

Рис. 25.

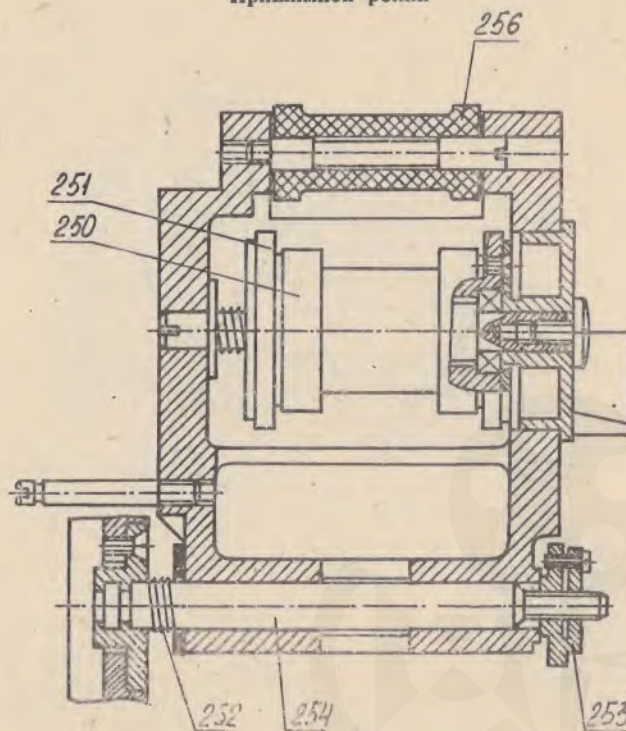
Патрон



240 — кронштейн; 241 — пластина; 242 — фиксатор.

Рис. 26.

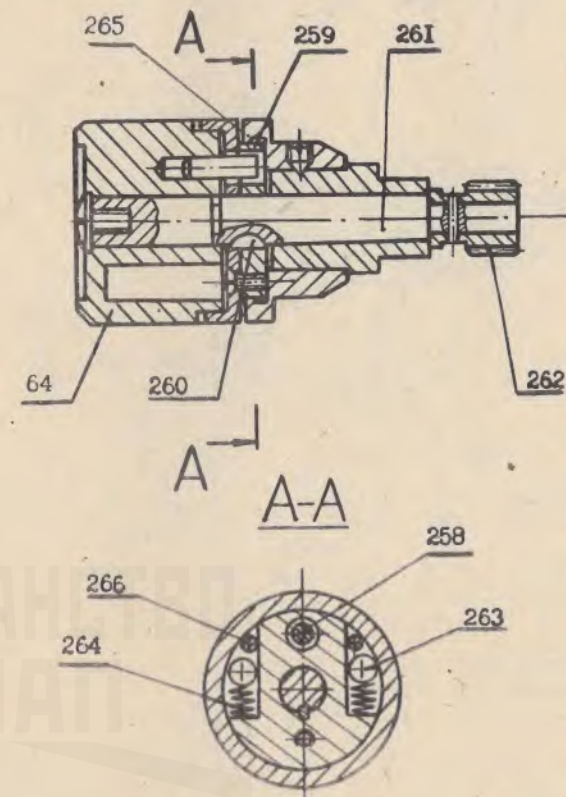
Прижимной ролик



250 — кольцо; 251 — ролик; 252 — пружина; 253 — гайка; 254 — ось.

Рис. 27.

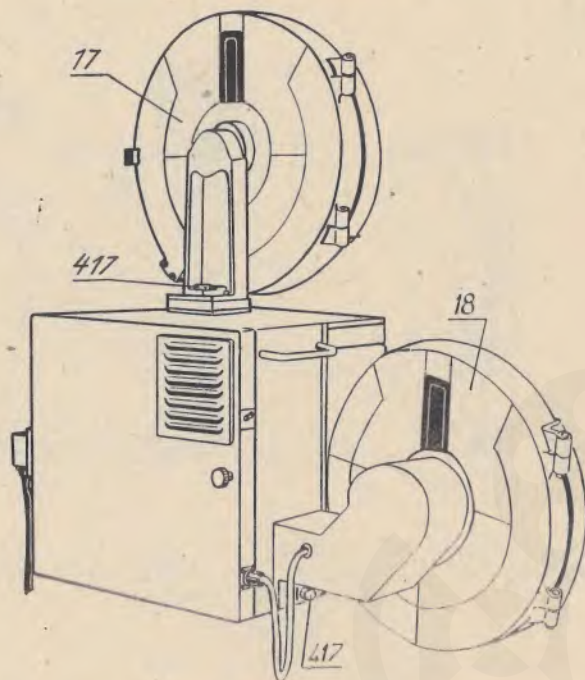
Рукоятка привода механизма коррекции



64 — рукоятка; 258 — палец; 259 — поводок; 260 — шпонка; 261 — вал; 262 — колесо зубчатое; 263 — ролик; 264 — пружина; 265 — втулка; 266 — палец;

Рис. 28.

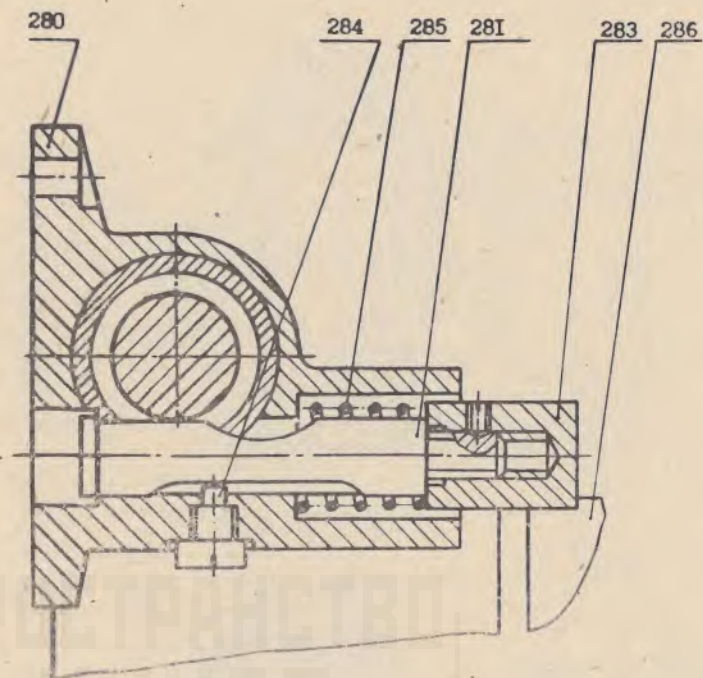
Кинопроектор киноустановки ПК 1Н.
Вид на наматыватель



17 — тормозное устройство; 18 — наматыватель;
417 — винт.

Рис. 29.

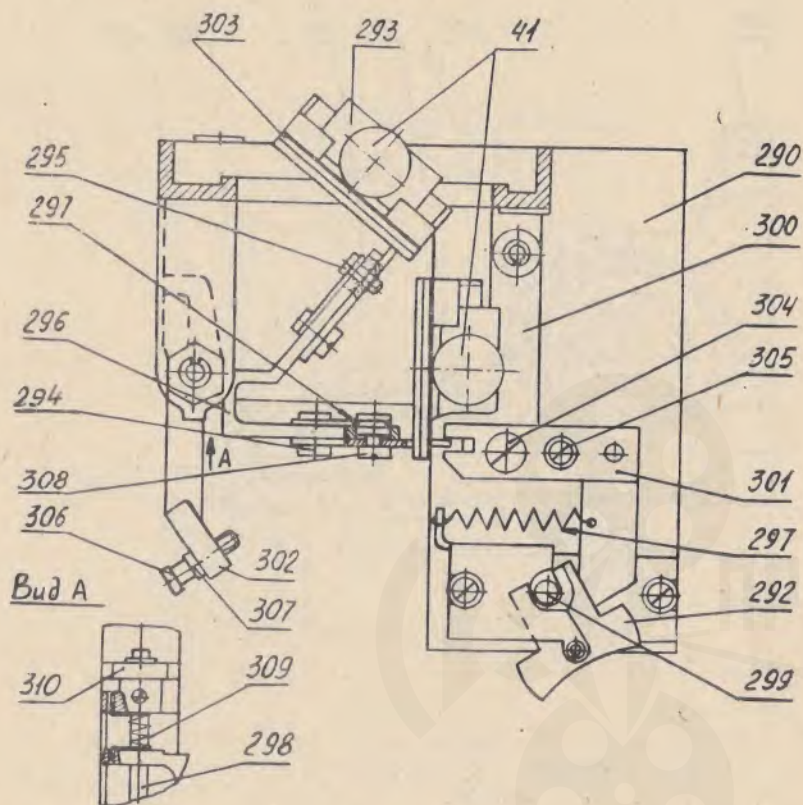
Насадкодержатель



280 — кронштейн; 281 — защелка; 283 — кнопка; 284 — винт;
285 — пружина; 286 — кронштейн с осью.

Рис. 30.

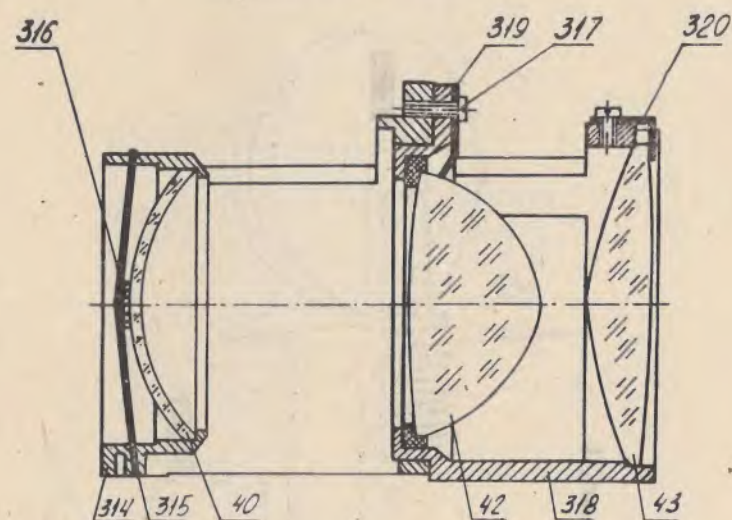
Осветитель



41 — лампа; 290 — плата; 292 — клавиша; 293 — патрон; 294 — эксцентрик; 295 — ось; 296 — каретка; 297 — пружина; 298 — ось; 299 — переключатель; 300 — рычаг; 301 — упор; 302 — рычаг; 303 — кронштейн; 304 — эксцентрик; 305 — винт; 306 — винт; 307 — гайка; 308 — эксцентрик; 309 — пружина; 310 — втулка.

Рис. 31.

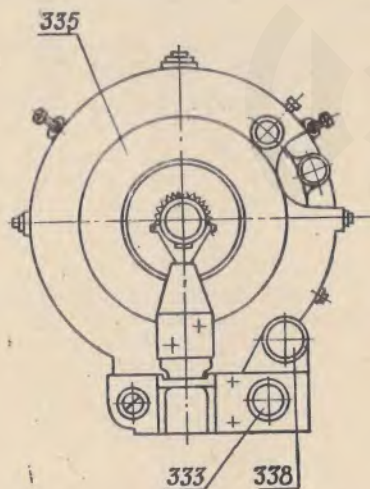
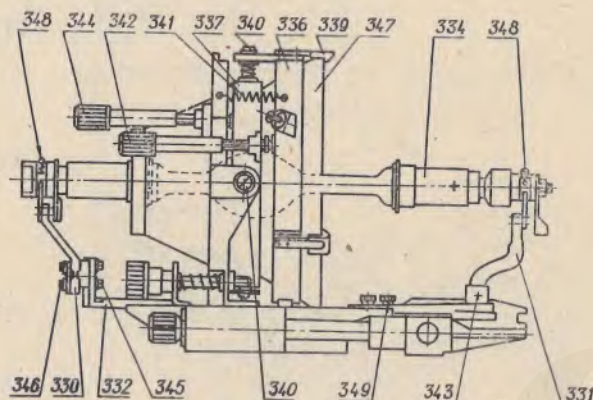
Конденсор



40 — отражатель; 42 — линза; 43 — линза; 314 — корпус; 315 — проволока; 316 — прокладка; 317 — винт; 318 — корпус; 319 — прижим; 320 — уголок.

Рис. 32.

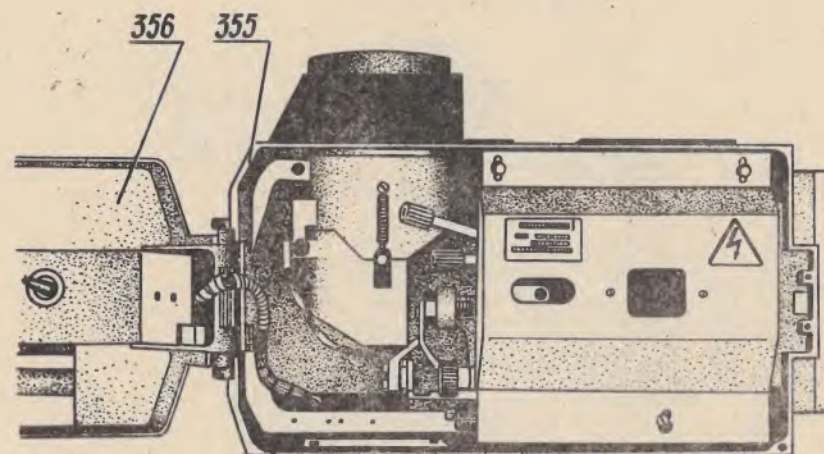
Механизм лампы



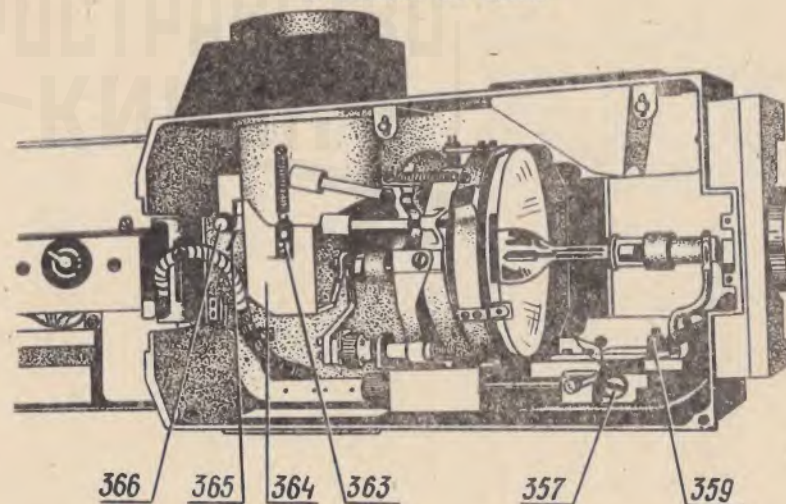
330 — держатель катода; 331 — держатель анода; 332 — каретка;
333 — ручка; 334 — лампа; 335 — опора; 336, 337 — кольцо; 338 —
ручка; 339 — фиксатор; 340 — винт-шарнир; 341 — пружина; 342 —
рукоятка; 343 — винт; 344 — ручка; 345 — болт; 346 — болт; 347 —
отражатель; 348 — пружина; 349 — болт.

Рис. 33.

Осветитель с ксеноновой лампой



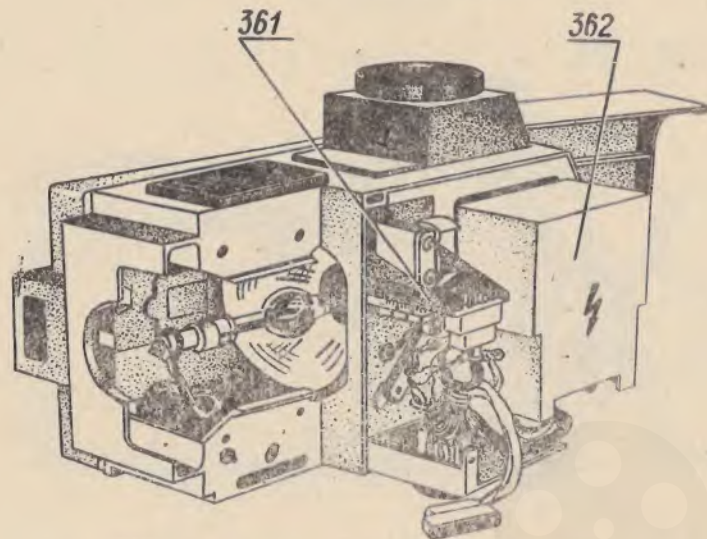
Осветитель без щитка



355 — корпус; 356 — крышка; 357 — винт; 359 — гайка; 363 — за-
щелка; 364 — колпак; 365 — пружина; 366 — ось.

Рис. 34.

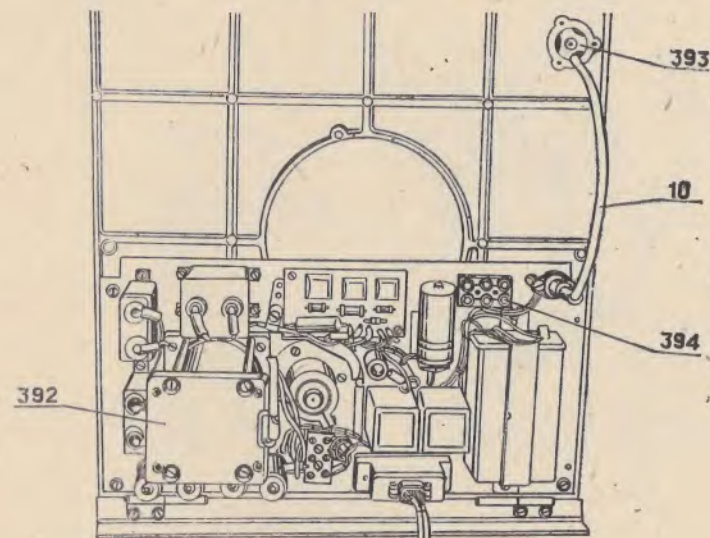
Осветитель. Вид сзади



361 — блок защиты; 362 — блок поджига.

Рис. 35.

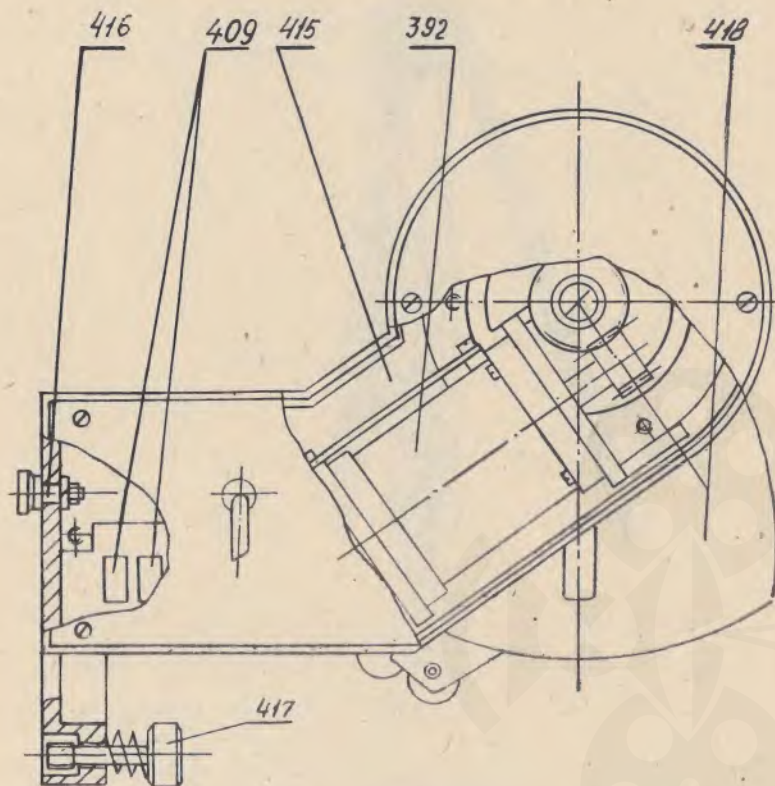
Наматыватель кинопроектора киноустановок
СК 500Н, СК 500К, СК 1000К.
Вид со снятой крышкой



10 — датчик; 392 — электродвигатель; 393 — втулка; 394 — колодка
подключения дежурного освещения; 395 — корпус.

Рис. 36.

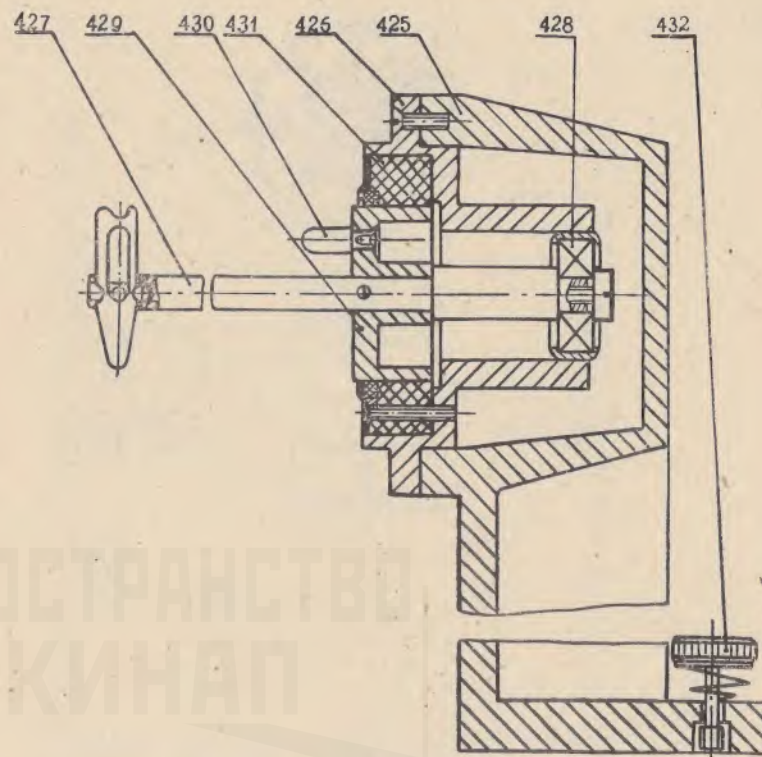
Наматыватель киноустановок ПК 1Н, ПК 2Н



392 — электродвигатель; 409 — переключатель; 415 — корпус; 416 — штифт; 417 — винт; 418 — кассета.

Рис. 37.

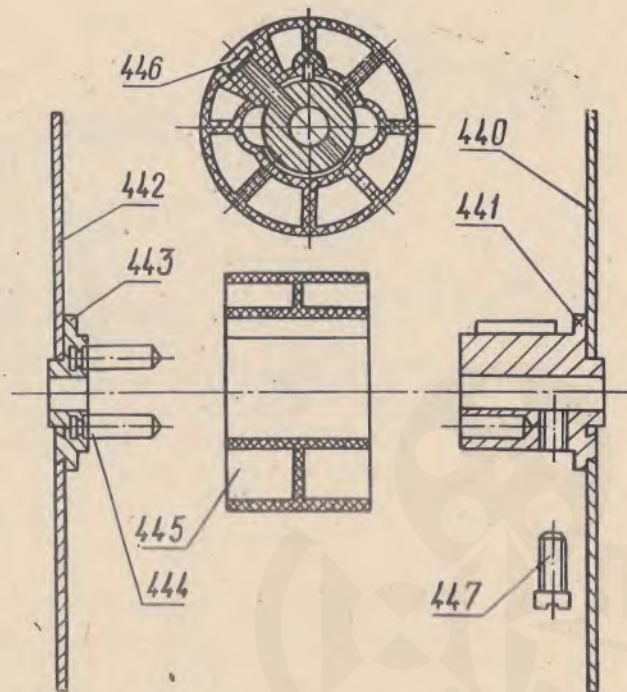
Тормозное устройство



425 — кронштейн; 426 — фланец; 427 — вал; 428 — подшипник; 429 — втулка; 430 — палец; 431 — втулка; 432 — винт.

Рис. 38.

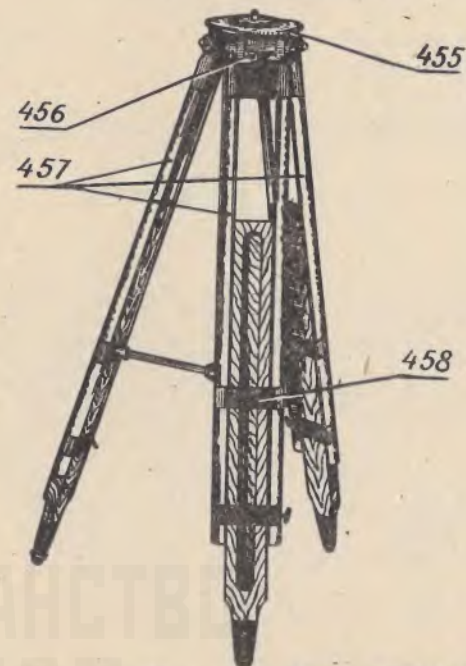
Бобина разборная



440 — диск; 441 — сердечник; 442 — диск; 443 — фланец; 444 — палец; 445 — сердечник; 446 — винт; 447 — винт.

Рис. 39.

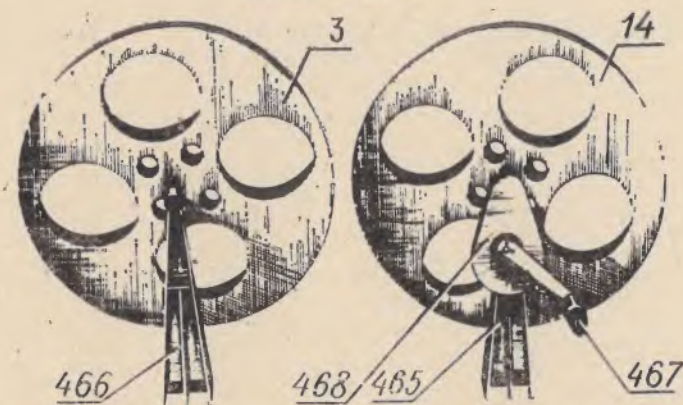
Штатив



455 — головка; 456 — винт; 457 — ножка; 458 — стяжка.

Рис. 40.

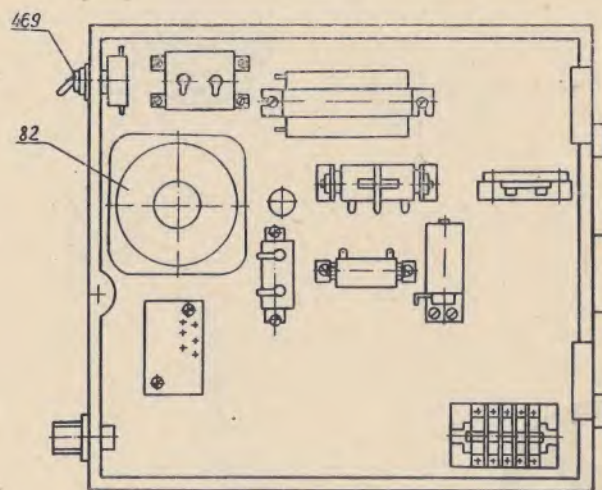
Перематыватель



3 — бобина разборная; 14 — бобина разборная; 465 — стойка наматывателя; 466 — стойка тормозного устройства; 467 — ручка; 468 — кожух.

Рис. 41.

Задняя крышка киноустановок ПК 1Н, ПК 2Н



82 — вентилятор; 469 — переключатель.

Рис. 42.

Блок поджига киноустановок СК 500К, СК 1000К Схема электрическая принципиальная

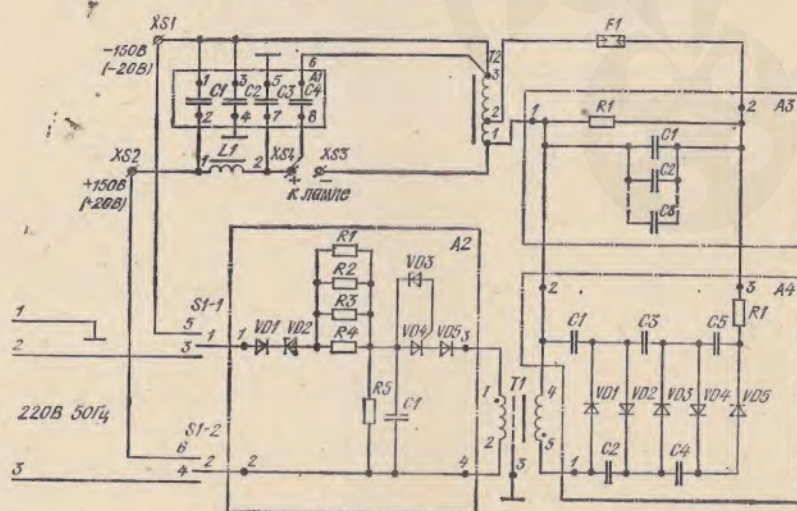
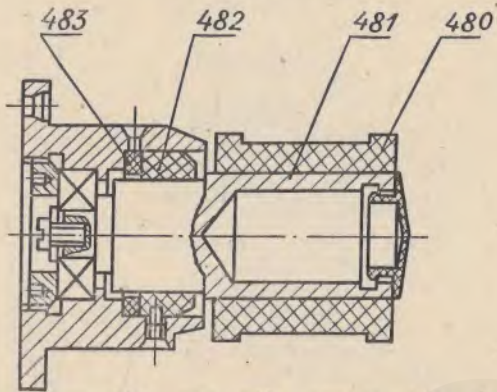


Рис. 43.

Перечень элементов к блоку поджига киноустановок СК 500К, СК 1000К (К рис. 43)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
F1	Разрядник 0335.16.00.300	1	
L1	Дроссель 0335.16.00.400	1	
S1	Тумблер П12Т-23 ВТ0.360.002 ТУ	1	
T1	Трансформатор повышающий 0335.16.00.100	1	
T2	Трансформатор импульсный 0335.16.00.200	1	
XS1, XS2	Контакт 0335.16.00.013	2	
XS3	0335.16.00.012	1	
XS4	0335.16.00.012-01	1	
A1	Блок конденсаторов 0335.16.00.420	1	
C1 ... C4	Конденсатор К-73-17-250В-0,47 мкФ ±10% ОЖ0.461.104 ТУ	4	
A2	Плата 0335.16.00.090	1	
C1	Конденсатор К73-17-250В-0,47 мкФ ±10% ОЖ0.464.104 ТУ	1	
Резисторы			
R1 ... R4	МЛТ-2-5,6 кОм ±10% ОЖ0.467.180 ТУ	4	
R5	МЛТ-0,5-51 кОм ±10%	1	
VD1	Диод Д226 ШБ3.362.002 ТУ	1	
VD2	Стабилитрон Д816Д УЖ3.362.027 ТУ	1	
VD3	Д817Б	1	
VD4	Тиристор КУ201К УЖ3.362.021 ТУ	1	
VD5	Диод Д226 ШБ3.362.002 ТУ	1	
A3	Накопитель 0335.16.00.070	1	
C1 ... C8	Конденсатор К15-5-Н20-6,3 кВ ± ±1000пФ ±10% ОЖ0.460.084 ТУ	8	
R1	Резистор КЭВ-0,5-5,1 гОм ±20% ОЖ0.467.077 ТУ	1	
A4	Умножитель 0335.16.00.050	1	
C1 ... C5	Конденсатор К15-5-Н20-6,3 кВ ± ±1000пФ ±10% ОЖ0.460.084 ТУ	5	
R1	Резистор КЭВ-0,5-510 кОм ±20% ОЖ0.467.077 ТУ	1	
VD1 ... VD5	Диод КЦ106А Ц20.336.600 ТУ	5	

Ролик разгрузочный



480 — ролик; 481 — вал; 482 — втулка; 483 — кольцо.

Рис. 44.

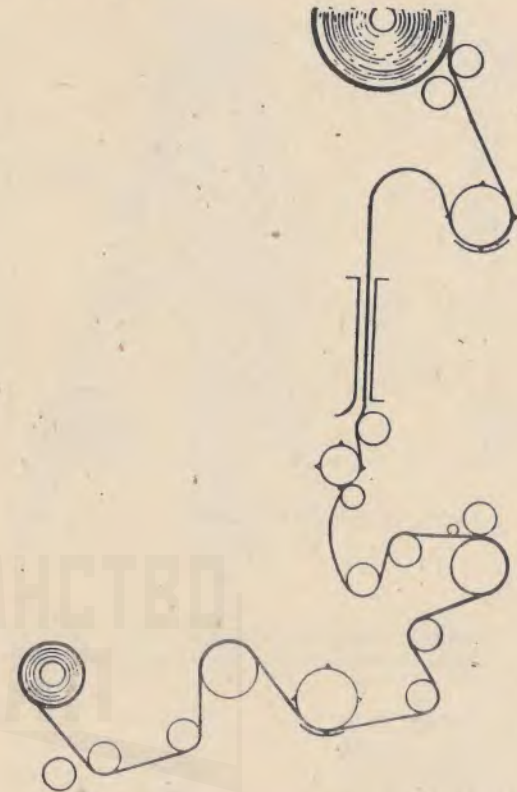


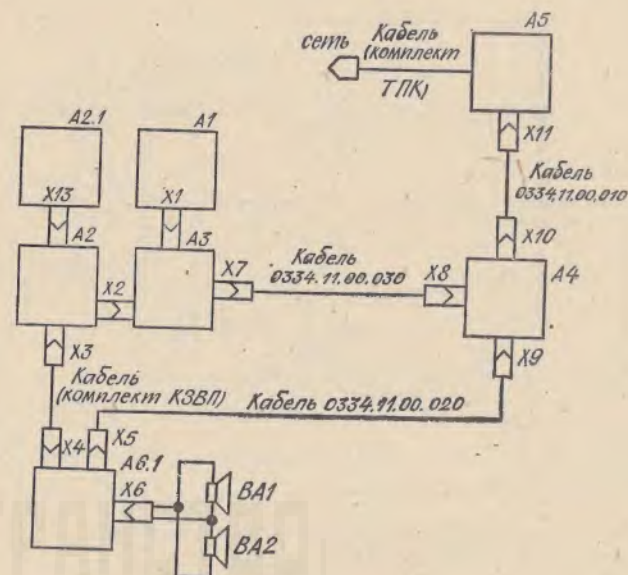
Рис. 45.

**Схема зарядки фильма в киноустановках
СК 500Н, СК 1000К, СК 500К**



Рис. 46.

Киноустановка киноаппаратуры ПК 1Н
Схема электрическая принципиальная.

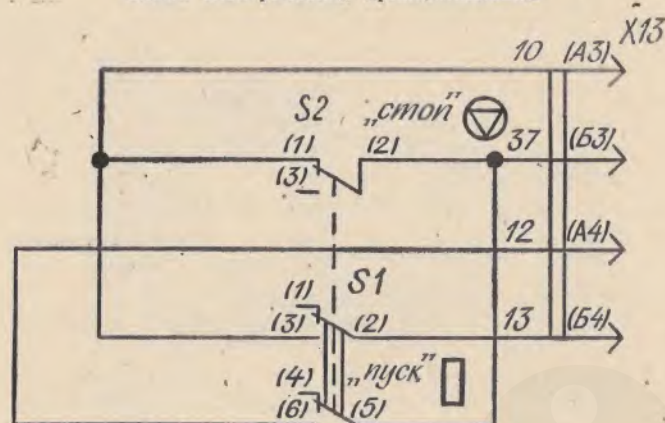


Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
A1	Наматыватель 0334.02.02.000	1	
A2	Головка кинопроектора " 0334.01.01.000-02	1	
A2.1	Панель с переключателями 0334.01.01.220-02	1	
A3	Крышка задняя 0334.01.15.000	1	
A4	Блок коммутации БК-3 ТУ УССР 110-86	1	
A5	Трансформатор питания ТПК-1,0-85УЗ ТУ 16-671.133-86	1	
A6.1	Усилитель	1	Комплект КЗВП
BA1, BA2	Громкоговоритель	2	Комплект КЗВП

Рис. 47.

Панель с переключателем киноустановки ПК 1Н

Схема электрическая принципиальная

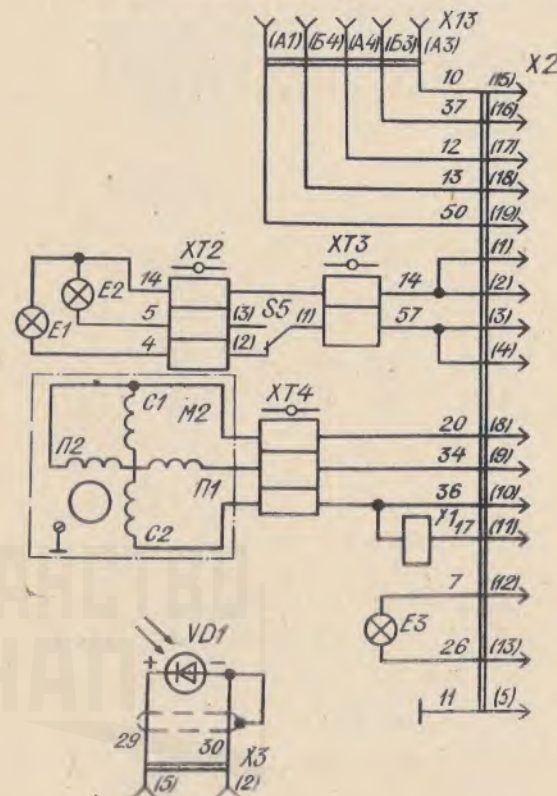


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
S1	Переключатель П2К-Н-1-(Кр)-2-6 ЕЩО.360.037 ТУ	1	
S2	П2К-С1-1-(Кр)-2-К	1	
X13	Вилка РП10-11ЛП 6Р0.364.025 ТУ	1	

Рис. 48.

Головка кинопроектора киноустановок ПК 1Н, ПК 2Н

Схема электрическая принципиальная

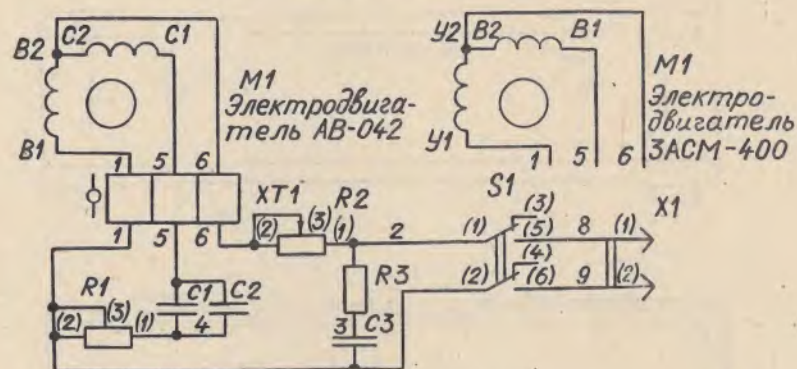


Перечень элементов к головке кинопроектора киноустановок ПК 1Н, ПК 2Н

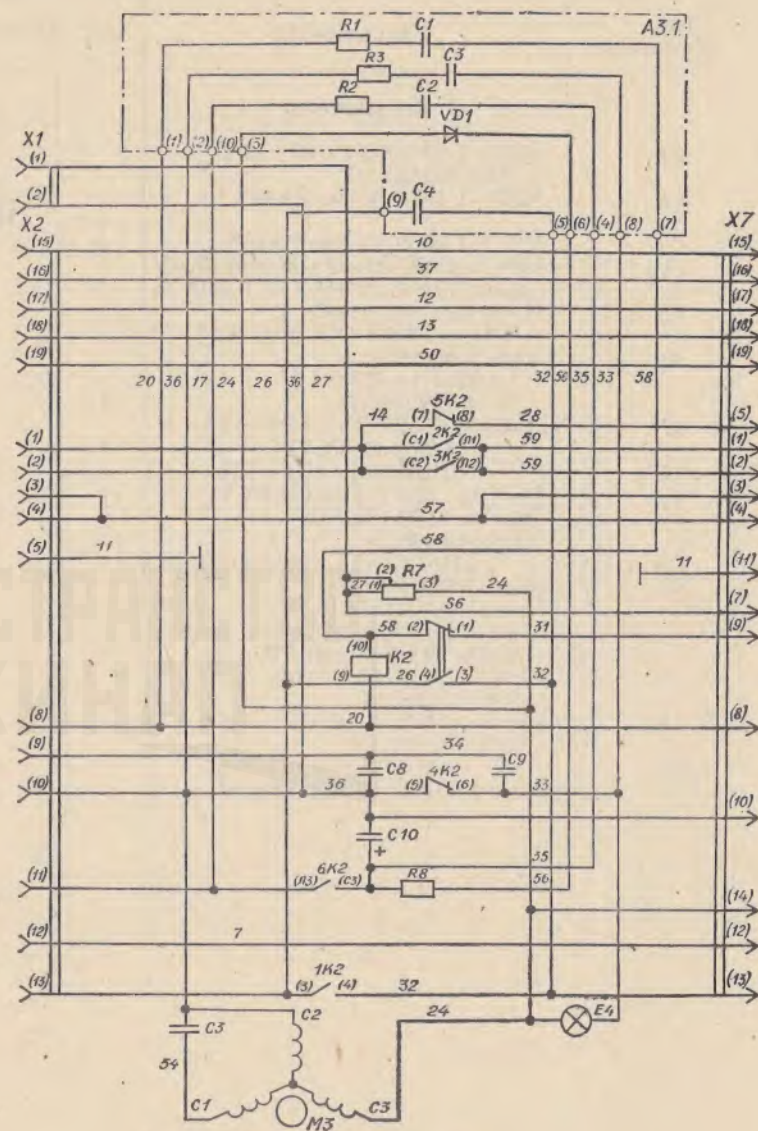
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
E1, E2	Лампа КГМ36-500 ТУ16-675.026-84	2	
E3	Лампа К6-30 ГОСТ 4019-74	1	
M2	Электродвигатель АВЕ-052-4 МУЗ 220 В исп. 1 М3601 ТУ16-510.425-77	1	
S5	Переключатель ПП-45М ТУ16-526.016-73	1	
VD1	Фотодиод ФДК-155 ТУ3-3.1547-78	1	
XT2, XT3	Колодка клеммная КМ1-25-12	2	
XT4	Колодка 0353.01.03.050	1	
X2	Вилка РП10-22 ЛП 6Р0.364.010 ТУ	1	
X3	Соединитель ОНЦ-ВГ-4-5/16-Р ГОСТ 12368-78	1	
X13	Розетка РП10-11 «З» 6Р0.364.010 ТУ	1	
Ч1	Электромагнит 0335.01.13.100	1	

Рис. 49.

Намотыватель киноустановок ПК 1Н, ПК 2Н
Схема электрическая принципиальная



Крышка задняя киноустановок ПК 1Н, ПК 2Н
Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
C1	Конденсатор МБГЧ-1-2А-500-1 мкФ±10% ОЖ0.462.049 ТУ	1	
C2	МБГЧ-1-2А-500 В-0,25 мкФ±10%	1	
C3	Конденсатор К73-17-630 В-0,1 мкФ±10% ОЖ0.461.104 ТУ	1	
M1	Электродвигатель АВ-042-4М-Д36-УХЛ4 220 В исполнение 1 М3601 ТУ 16-510.326-75	1	Допускается замена на ЗАСМ-400 УХЛ4 220В ТУ 16-513.131-75
R1	Резистор ПЭВР-25-510 Ом±10% ОЖ0.467.576 ТУ	1	
R2	ПЭВР-25-220 Ом±10%	1	
R3	МЛТ-1-100 Ом±10% ОЖ0.467.180 ТУ	1	
S1	Тумблер ТЗ АГО.360.407 ТУ	1	
XT1	Колодка 0353.01.03.050	1	
X1	Вилка ШР 16 П2 НГ5Н 6Р0.364.028 ТУ	1	

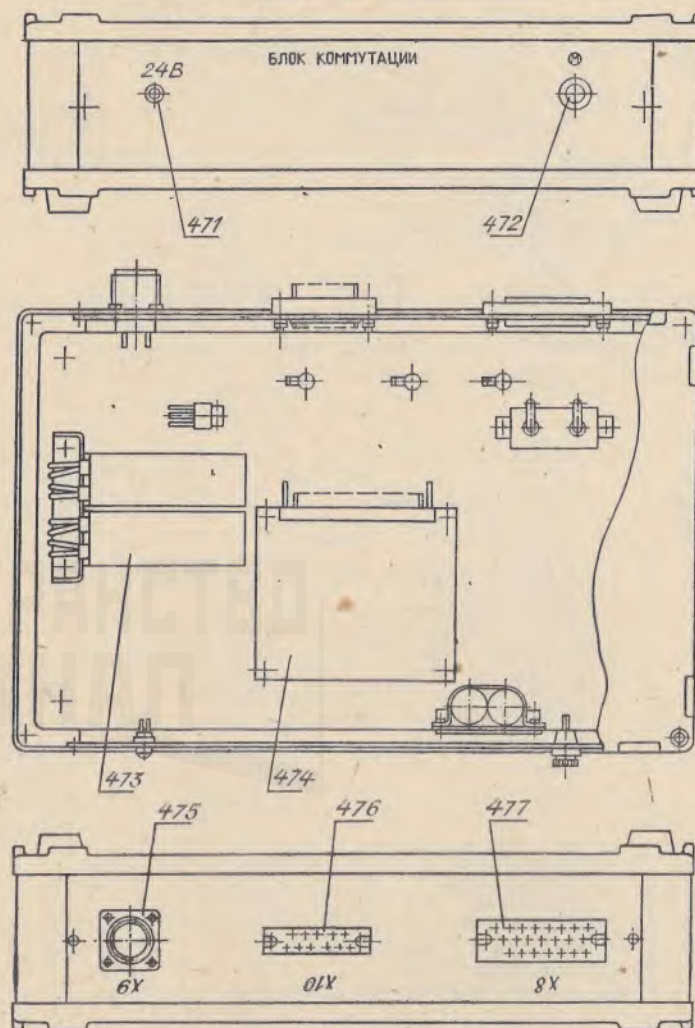
Рис. 50.

Рис. 51.

Перечень элементов к крышке задней киноустановок ПК 1Н, ПК 2Н
(Рис. 51)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Конденсаторы			
C3	МБГЧ-1-2А-500В-1 мкФ ± 10% ОЖ0.462.049 ТУ	1	Комплект АВЕ
C8	МБГЧ-1-1-500 В-4 мкФ ± 10%	1	
C9	МБГЧ-1-2Б-500В-2 мкФ ± 10%	1	
C10	К50-7а-450В-50 мкФ ОЖ0.464.075ТУ	1	
E4	Лампа ПШ215-225-15 ГОСТ 5011-83	1	
K2	Пускатель магнитный ПМЕ-111-220В ОСТ16.0.536.001-72	1	
M3	Электровентилятор 1,0 ЭВ-1,4-4-3270У4 ТУ 16-739.109-77	1	
R7	Резистор ПЭВР-25-510 Ом ± 10% ОЖ0.467.576 ТУ	1	
R8	ПЭВ-10-1,1 кОм ± 10%	1	
S6	Тумблер ТВ2-1 УС0.360.075 ТУ	1	
X1	Розетка ШР16-П2ЭГ5 БР0.364.028 ТУ	1	
X2	РП10-22 «3» БР0.364.010 ТУ	1	
X7	Вилка РП10-22 «3»	1	
A3.1	Плата 0335.06.03.010	1	
C1...C3	Конденсатор К73-17-630 В-0,1 мкФ ± ± 20% ОЖ0.461.104 ТУ	3	
C4	МБМ-160 В-0,5 мкФ ± 20% ГОСТ 23232-78	1	
R1, R2	Резистор МЛТ-1-100 Ом ± 10% ОЖ0.467.180 ТУ	2	
R3	МЛТ-2-100 Ом ± 10%	1	
VD1	Диод КД105Г ТР3.362.060 ТУ	1	

Блок коммутации БК-3 киноустановки ПК 1Н
Общий вид.



471 — светодиод; 472 — предохранитель; 473 — блок реле; 474 — плата печатная; 475 — соединитель для подключения усилителя; 476 — соединитель для подключения ТПК; 477 — соединитель для подключения задней крышки.

Рис. 52.

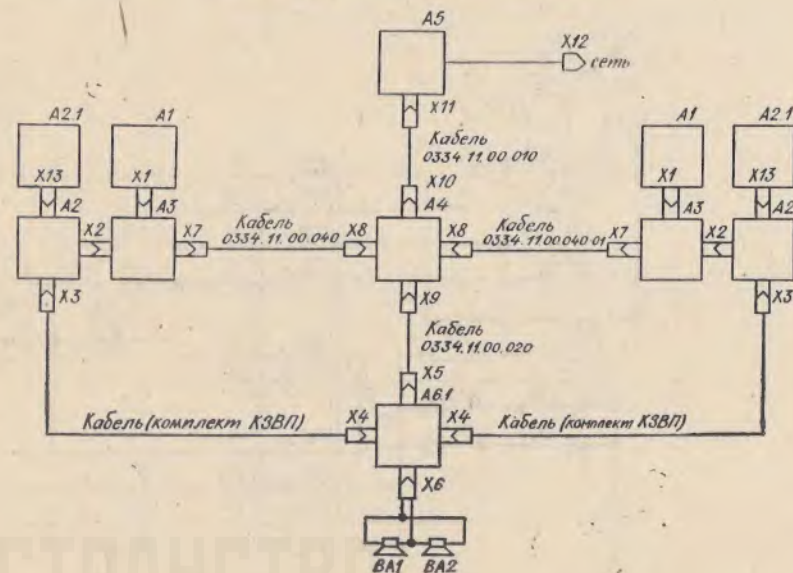
Схема электрическая принципиальная



Перечень элементов к блоку коммутации БК-3 (рис. 53)

Киноустановка ПК 2Н.
Схема электрическая принципиальная.

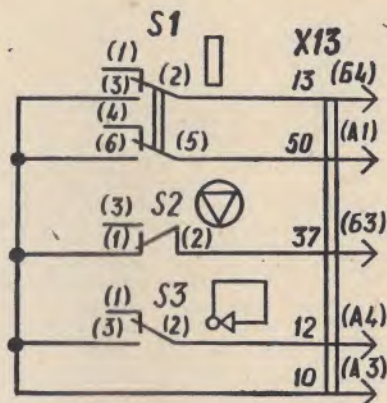
Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
C3	Конденсатор МБГП-2-160В-10мкФ $\pm 10\%$ ОЖ0.462.107 ТУ	1	
C4, C5	Конденсатор К50-6-11-50В-200 мкФ ОЖ0.464.107 ТУ	2	
F1	Вставка плавкая ВП1-1-1,0А АГО.481.303 ТУ	1	
K1, K2	Реле РКН РС4.500.016П2 РС0.452.016 ТУ	2	
VD6, VD7	Диод Д237А ТР3.362.021 ТУ	2	
VD14	Диод светонизлучающий АЛ307БМ аА0.336.076 ТУ	1	
VT9	Транзистор КТ837Б аА0.336.403 ТУ	1	
X8	Розетка РП10-22 «З» 6Р0.364.010 ТУ	1	
X9	Розетка ШР20ПЗЭГ7 6Р0.364.028 ТУ	1	
X10	Вилка РП10-11 «З» 6Р0.364.010 ТУ	1	
X17	Розетка МРН22-1 6Р0.364.029 ТУ	1	
A4.1	Плата 0334.03.00.020	1	
C1	Конденсатор К73-17-630В-0,1мкФ $\pm 20\%$ ОЖ0.461.104 ТУ	1	
Резисторы			
R1	СПЗ-16Б-470 кОм $\pm 20\%$ -1 ОЖ0.468.087 ТУ	1	
R2	МЛТ-0,25-620 кОм $\pm 5\%$ ОЖ0.467.180 ТУ	1	
R3	МЛТ-0,25-3 кОм $\pm 5\%$	1	
R4	МЛТ-0,25-2,4 кОм $\pm 5\%$ ОЖ0.467.180 ТУ	1	
R5, R6	МЛТ-0,25-510 Ом $\pm 5\%$	2	
R7	МЛТ-2-560 Ом $\pm 10\%$	1	
R8	МЛТ-0,25-560 Ом $\pm 5\%$	1	
R9	МЛТ-2-100 Ом $\pm 10\%$	1	
R11	МЛТ-0,25-1,2 кОм $\pm 5\%$	1	
R12	СП4-1В-0,25 Вт-1 кОм-А ОЖ0.468.045 ТУ	1	
R13	МЛТ-0,25-1,8 кОм $\pm 5\%$ ОЖ0.467.180 ТУ	1	
R14	МЛТ-0,25-3,0 кОм $\pm 5\%$	1	
R21	МЛТ-0,25-3,0 кОм $\pm 5\%$	1	
R22	МЛТ-1-620 Ом $\pm 5\%$	1	
VD1÷VD4	Диод Д237А ТР3.362.021 ТУ	4	
VD5	Стабилитрон Д814Б аА0.336.207 ТУ	1	
VT1, VT2	Транзистор КТ315Г ЖК3.365.200 ТУ	2	
VT3	Транзистор КТ361В Фы0.336.201 ТУ	1	
VT4, VT5	Транзистор КТ608Б ШБ3.365.054 ТУ	2	
X17	Вилка МРН22-1 6Р0.364.029 ТУ	1	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Наматыватель 0334.02.02.000	2	
A2	Головка кинопроектора 0334.01.01.000-01	2	
A2.1	Панель с переключателями 0334.01.01.220-01	2	
A3	Крышка задняя 0334.01.15.000	2	
A4	Блок коммутации БК-4 ТУ19 УССР 110-86	1	
A5	Трансформатор питания ТПК-1,0-85УЗ ТУ16-671.133-86	1	
A6.1	Усилитель	1	Комплект КЗВП
BA1, BA2	Громкоговоритель	2	Комплект КЗВП

Рис. 54.

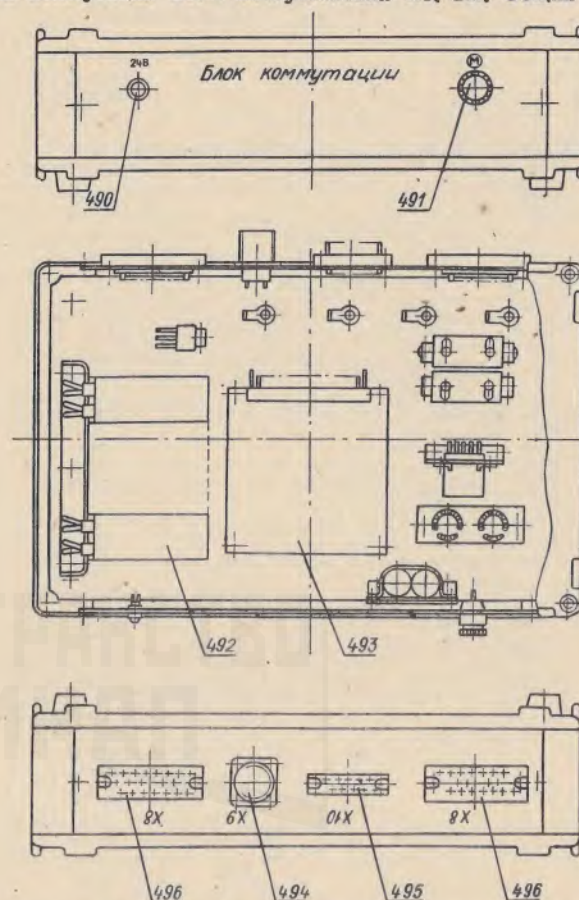
Панель с переключателями киноустановки ПК 2Н.
Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
S1	Переключатель П2К-С1-1-(Кр)-2-6 ЕЩО.360.037 ТУ	1	
S2	П2К-С1-1-(Кр)-2-к	1	
S3	П2К-С1-1-(Кр)-2-ч	1	
X13	Вилка РП10-11 ЛП 6Р0.364.010 ТУ	1	

Рис. 55.

Блок коммутации БК-4 киноустановки ПК 2Н. Общий вид



490 — светодиод; 491 — предохранитель-1,0 А; 492 — блок реле; 493 — плата печатная; 494 — соединитель для подключения усилителя; 495 — соединитель для подключения ТПК; 496 — соединитель для подключения задней крышки.

Рис. 56.

Блок коммутации БК-4
Схема электрическая принципиальная

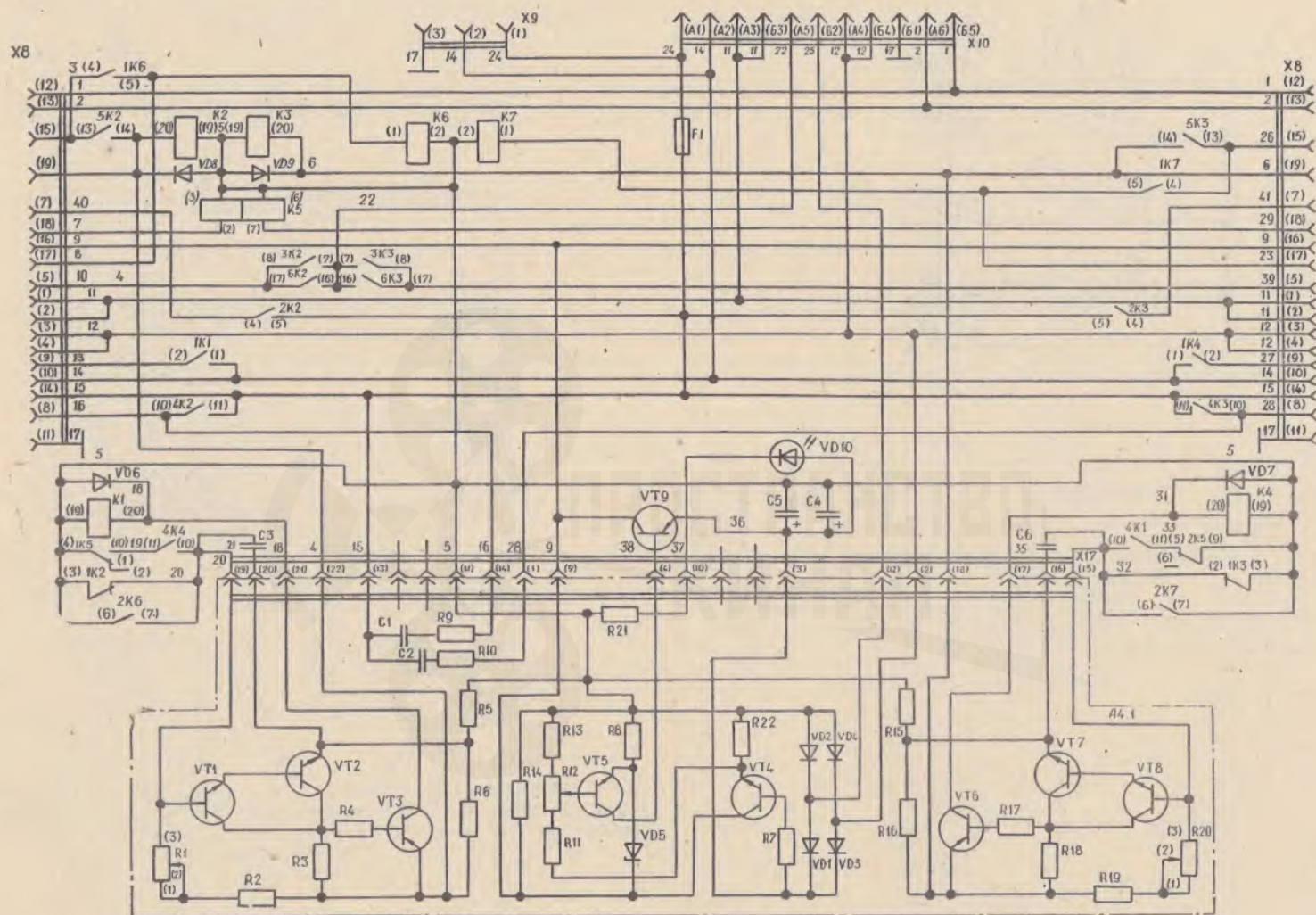
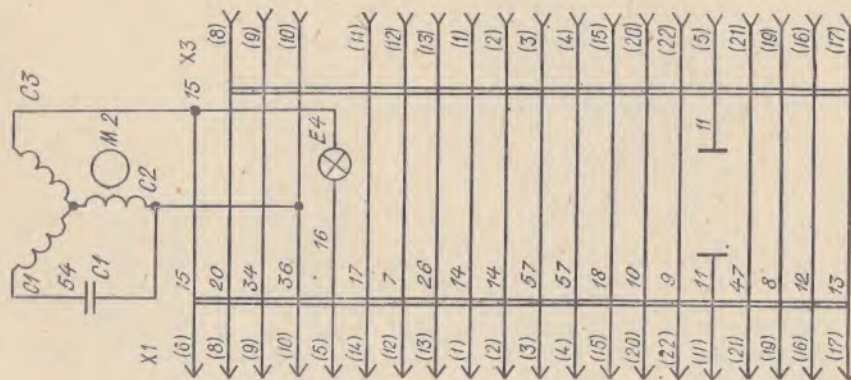


Рис. 57.

Перечень элементов к блоку коммутации БК-4
(К рис. 57)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
C3, C6	Конденсатор МБГП-2-160-10 мкФ ± 10% ОЖ0.462.107 ТУ	2	
C4, C5	Конденсатор К50-6-11-50В-200 мкФ ОЖ0.464.107 ТУ	2	
K1...K4	Реле РКН РС4.500.016П2 РС0.452.016 ТУ1	4	
K5	Реле РПС20 РС4.521.754П2 РС0.452.055 ТУ	1	
K6, K7	Реле РЭС-9 РС4.524.200П2 РС0.452.045 ТУ	2	
VD6...VD9	Диод Д237А ТР3.362.021 ТУ	4	
VD10	Диод светоизлучающий АЛ307БМ аА0.336.076 ТУ	1	
VT9	Транзистор КТ837Б аА0.336.403 ТУ	1	
X8	Розетка РП10-22 «3» 6Р0.364.010 ТУ	2	
X9	Розетка ШР20ПЗЭГ7 6Р0.364.028 ТУ	1	
X10	Вилка РП10-11 «3» 6Р0.364.010 ТУ	1	
X17	Розетка МРН22-1 6Р0.364.029 ТУ	1	
A4.1	Плата 0334.04.00.080	1	
C1, C2	Конденсатор К73-17-630 В-0,1 мкФ ± 20% ОЖ0.461.104 ТУ	2	
Резисторы			
R1, R20	СПЗ-16Б-470 кОм ± 30% -1 ОЖ0.468.087 ТУ	2	
R2, R19	МЛТ-0,25-620 кОм ± 5% ОЖ0.467.180 ТУ	2	
R3, R14, R18	МЛТ-0,25-3 кОм ± 5%	3	
R4, R17	МЛТ-0,25-2,4 кОм ± 5%	2	
R5, R6	МЛТ-0,25-510 Ом ± 5%	2	
R7	МЛТ-2-560 Ом ± 5%	1	
R8	МЛТ-0,25-560 Ом ± 5%	1	
R9, R10	МЛТ-2-100 Ом ± 10%	2	
R11	МЛТ-0,25-1,2 кОм ± 5%	1	
R12	СП4-1В-0,25 Вт-1 кОм-А ОЖ0.468.045 ТУ	1	
R13	МЛТ-0,25-1,8 кОм ± 5% ОЖ0.467.180 ТУ	1	
R15, R16	МЛТ-0,25-510 Ом ± 5%	2	
R21	МЛТ-0,25-3 кОм ± 10%	1	
R22	МЛТ-1-620 Ом ± 5%	1	
VD1...VD4	Диод Д237А ТР3.362.021 ТУ	4	
VD5	Стабилитрон Д814Б аА0.336.207 ТУ	1	
VT1, VT2	Транзистор КТ315Г ЖК3.365.200ТУ	2	
VT3, VT6	Транзистор КТ361В ФБЮ.336.201ТУ	2	
VT4, VT5	Транзистор КТ608Б ШБЗ.365.054ТУ	2	
VT7, VT8	Транзистор КТ315Г ЖК3.365.200ТУ	2	
X17	Вилка МРН22-1 6Р0.364.029 ТУ	1	

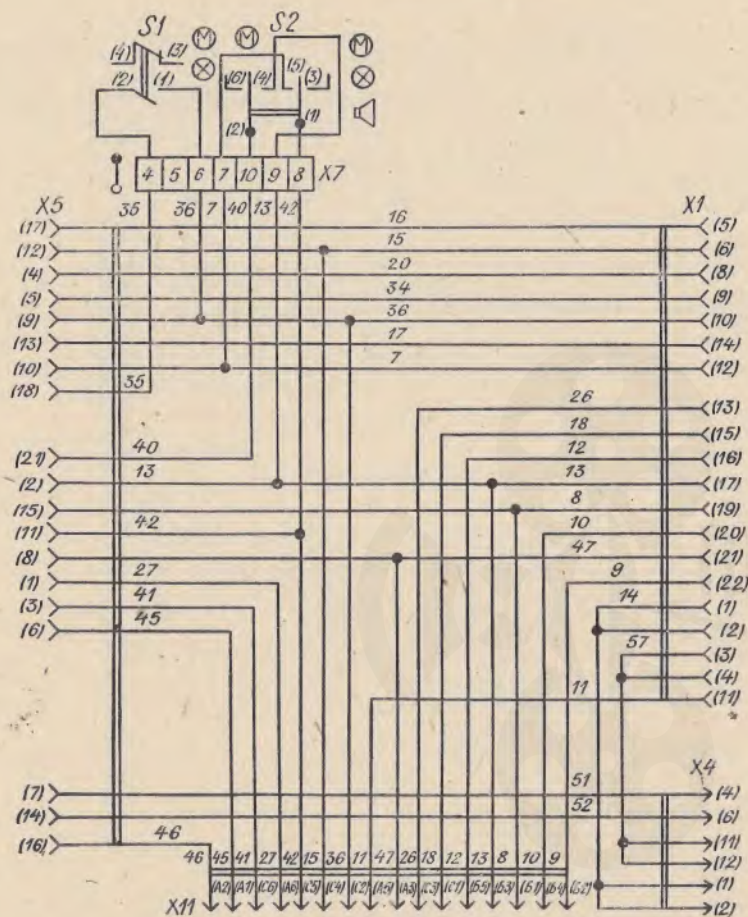
Крышка задняя киноустановки СК 500Н.
Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
C1	Конденсатор МБГЧ-1-2А-500В-1 мкФ ± 10% ОЖ0.462.049 ТУ	1	
E4	Лампа ПШ-215-225-15 ГОСТ 5011-83	1	
M2	Электроventильатор 1,0ЭВ-1,4-4-327 ОУ4 ТУ16-739.109-77	1	
X1	Вилка РП10-22 «3» 6Р0.364.010 ТУ	1	
X3	Розетка РП10-22 «3»	1	

Рис. 58.

Кабель основания киноустановки СК 500Н
Схема электрическая принципиальная



Перечень элементов кабеля основания киноустановки СК 500Н

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
S1	Тумблер ТВ2-1 УС0.360.075 ТУ	1	
S2	Тумблер П2Т-1 АГО.360.406 ТУ	1	
X1	Розетка РП10-22Л/У 6Р0.364.010 ТУ	1	
X4	Вилка ЧПР32П12НГ1 6Р0.364.028 ТУ	1	
X5	Розетка РП10-22ЛП 6Р0.364.010 ТУ	1	
X7	Плата ЧПС15-10 АТВ3-660.012-09 ОСТ4.г0.366.001	2	
X11	Вилка РП14А-21Ш6 ЕС3.656.015 ТУ	1	

Рис. 59.

Наматыватель киноустановок СК 1000К, СК 500К, СК 500Н
Схема электрическая принципиальная

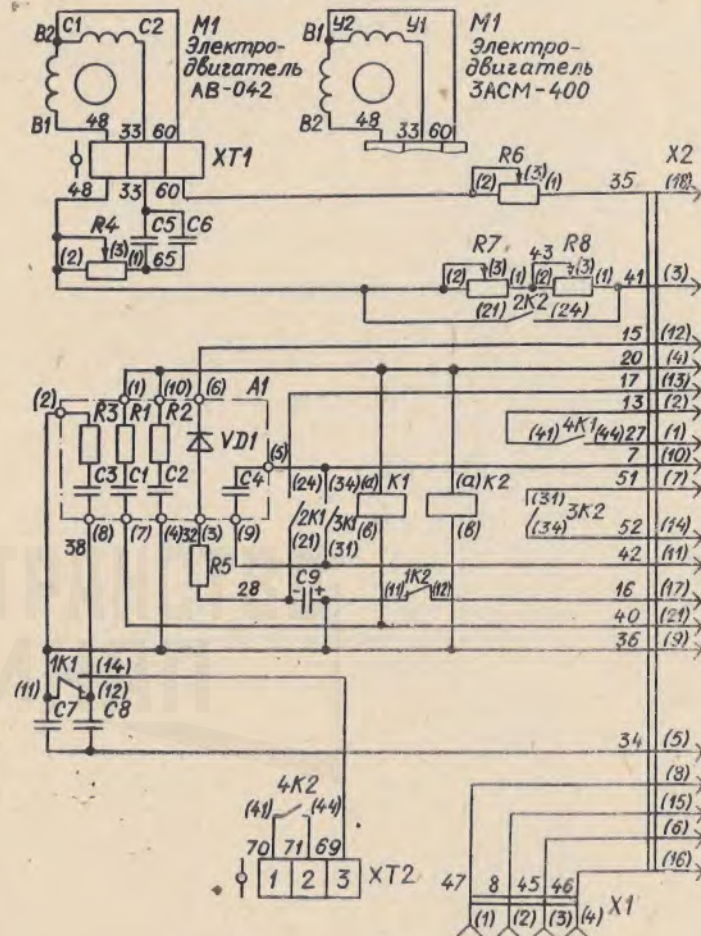


Рис. 60.

Перечень элементов намотывателя киноустановок
СК1000К, СК500К, СК500Н (Рис. 60).

Поз. обозначение	Наименование	Код.	Примечание
C5	Конденсаторы по ОЖ0.462.049 ТУ	1	Комплект АВЕ
C6	МБГЧ-1-2А-500В-0,25 мкФ±10%	1	
C7	МБГЧ-1-2А-500В-1 мкФ±10%	1	
C8	МБГЧ-1-2А-500В-4 мкФ±10%	1	
C9	Конденсатор К50-7а-450В-50 мкФ	1	Допуск. замена на ЗАСМ-400 УХЛ4, 220В ТУ 16-513.131-75
K1, K2	Реле РП 21-004-УХЛ4 Б 220В 50Гц ТУ 16-523.593-80	2	
M1	Электродвигатель АВ-042-4М-Д36-УХЛ4, 220В исполнение 1 М3601 ТУ 16-510.325-75	1	
P4	Резисторы по ОЖ0.467.576 ТУ	1	
P5	ПЭВР-25-510 Ом±10%	1	Колодка 0353.01.03.050
P6	ПЭВ-25-1,1 кОм±10%	1	
P7, P8	ПЭВР-25-330 Ом±10%	1	
XT1, XT2	ПЭВР-25-510 Ом±10%	2	
X1	Соединитель ОНЦ-ВГ-4-5/16-Р ГОСТ 12368-78	1	Плата 0335.06.03.010
X2	Вилка РП10-22«3» 6Р0.364.025 ТУ	1	
A1	Плата 0335.06.03.010	1	
C1...C3	Конденсатор К73-17-630В-0,1 мкФ±20%	3	
C4	ОЖ0.461.104 ТУ	1	Резисторы по ОЖ0.467.180 ТУ
	МБМ-160В-0,5 мкФ±20%	1	
	ОЖ0.462.147 ТУ	1	
R1, R2	МЛТ-1-100 Ом±10%-А-Д1-Р	2	
VD1	МЛТ-2-100 Ом±10%-А-Д1-Р	1	Диод КД105Г ТР3.362.060 ТУ
	Диод КД105Г ТР3.362.060 ТУ	1	

Киноустановки СК 500К, СК 1000К
Схема электрическая принципиальная

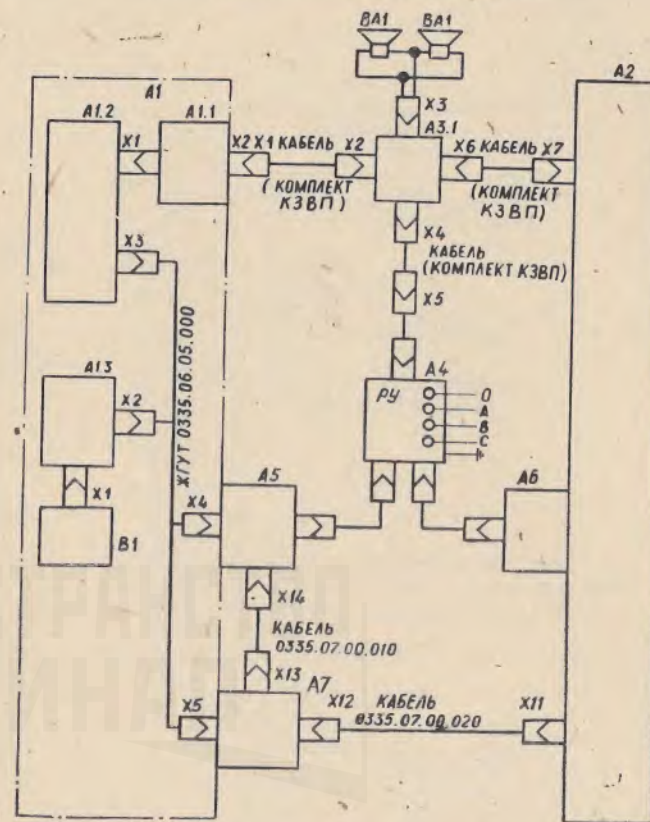


Рис. 61.

Перечень элементов к схеме электрической
принципиальной киноустановки СК 500К (рис. 61)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1, A2	Кинопроектор 0335.01.00.000	2	
A1.1	Головка кинопроектора 0335.01.01.000	1	
A1.2	Осветитель 0335.13.00.000	1	
A1.3	Наматыватель 0335.06.02.000	1	
B1	Датчик ДБМ-2-07 ТУ 19-252-84	1	
A3.1	Усилитель	1	Комплект
A4, A5	Блок питания БПК-500 ТУЗ-3.945-87	2	КЗВП
A6	Блок питания БПА ТУЗ-3.999-87	1	
BA1, BA2	Громкоговоритель	2	Комплект
РУ	Распределительное устройство РУ-0,5-1 ТУ19-623-86	1	КЗВП

Перечень элементов к схеме электрической
принципиальной киноустановки СК 1000К (рис. 61)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1, A2	Кинопроектор 0355.01.00.000	2	
A1.1	Головка кинопроектора 0335.01.01.000	1	
A1.2	Осветитель 0335.13.00.000	1	
A1.3	Наматыватель 0335.06.02.000	1	
B1	Датчик ДБМ-2-07 ТУ 19-252-84	1	
A3.1	Усилитель	1	Комплект
A4, A5	Блок питания БПК-1000Д ТУЗ-3.966-87	2	КЗВП
A6	Блок питания БПА ТУЗ-3.999-87	1	
BA1, BA2	Громкоговоритель	2	Комплект
РУ	Распределительное устройство РУ-0,5-1 ТУ 19-623-86	1	КЗВП

Осветитель киноустановок СК 500К, СК 1000К
Схема электрическая принципиальная

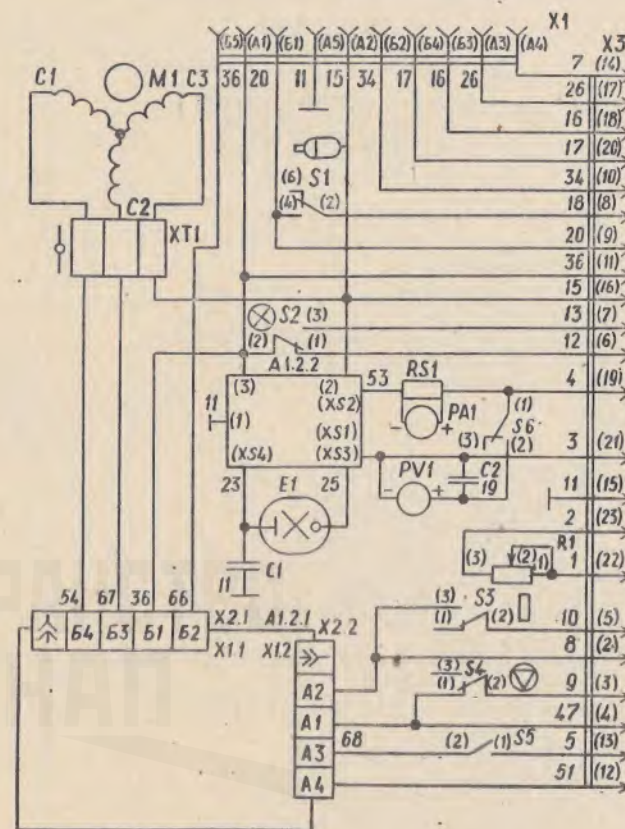


Рис. 62.

Перечень элементов к осветителю киноустановки СК 500К (рис. 62)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1.2.1	Блок защиты 0335.13.11.000	1	
A1.2.2	Блок поджига 0335.16.00.000	1	
C1, C2	Конденсатор К73-17-630 В-0,22 мкФ $\pm 10\%$ ОЖ0.461.104 ТУ	2	
E1	Лампа*	1	
M1	Электроventильатор 1,0 ЭВ-1,4-4-3270-У4 ТУ 16-739.109-77	1	
PA1	Амперметр М42301, 0-50А, 1,5, в ТУ 25-04.4058-81	1	
PV1	Вольтметр М42301, 0-30В, 1,5 в	1	
R1	Резистор ППЗ-43-330 Ом $\pm 10\%$ ОЖ0.468.503 ТУ	1	
RS1	Шунт 75 ПСМ-50-0,5 ГОСТ 8042-78	1	
S1	Тумблер ТЗ АГО.360.407 ТУ	1	
S2...S4	Переключатель П2К-С1-1-10-2 ЕЩО.360.037 ТУ	1	
S5	Микропереключатель МП9-Р1 УСО.360.061 ТУ	1	
S6	Кнопка малогабаритная КМ1-1 АГО.360.203 ТУ	1	
XT1	Колодка 0353.01.03.050	1	
X1	Розетка РП10-11 ЛУ 6Р0.364.010 ТУ	1	
X2	РП10-11 ЛП	1	
X3	Вилка ШР55 П23 ЭШ1 6Р0.364.028 ТУ	1	

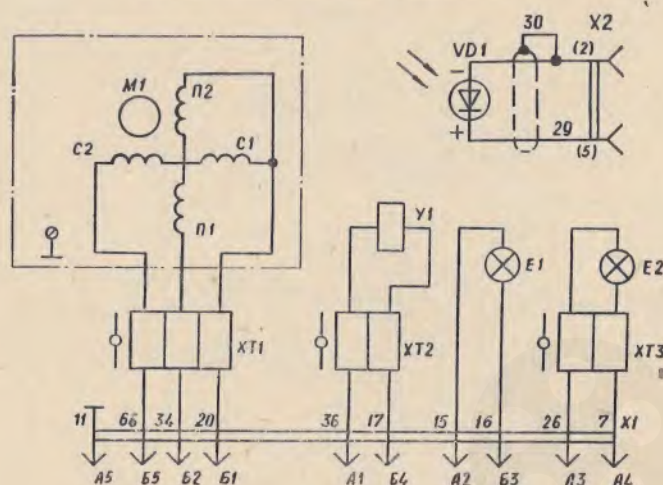
Обозначение	E1
0355.00.00.000-02 -03	ХНР 500/Н OFR
-06 -07	ДКсЭл 500-6 ТУ 16-675.135-86

Перечень элементов к осветителю киноустановки СК 1000К (рис. 62)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1.2.1	Блок защиты 0335.13.11.000	1	
A1.2.2	Блок поджига 0335.16.00.000	1	
C1, C2	Конденсатор К73-17-630 В-0,22 мкФ $\pm 10\%$ ОЖ0.461.104 ТУ	2	
E1	Лампа*	1	
M1	Электроventильатор 1,0ЭВ-1,4-4-3270-У4 ТУ 16-739.109-77	1	
PA1	Амперметр М42301, 0-75А, 1,5, в ТУ 25-04.4058-81	1	
PV1	Вольтметр М42301, 0-30В, 1,5 в	1	
R1	Резистор ППБ-25Д-47 Ом $\pm 10\%$ ОЖ0.468.512 ТУ	1	
RS1	Шунт 75 ПСМ-75-0,5 ГОСТ 8042-78	1	
S1	Тумблер ТЗ АГО.360.407 ТУ	1	
S2...S4	Переключатель П2К-С1-1-10-2 ЕЩО.360.037 ТУ	3	
S5	Микропереключатель МП9-Р1 УСО.360.061 ТУ	1	
S6	Кнопка малогабаритная КМ1-1 АГО.360.203 ТУ	1	
XT1	Колодка 0353.01.03.050	1	
X1	Розетка РП10-11 ЛУ 6ГО.364.010 ТУ	1	
X2	Розетка РП10-11 ЛП 6Р0.364.010 ТУ	1	
X3	Вилка ШР55 П23ЭШ1 6Р0.364.028 ТУ	1	

Обозначение	E1
0355.00.00.000 -01	ХНР 1000/НТР OFR
-04 -05	ДКсЭл 1000-6 ТУ 16-675.135-86

Головка кинопроектора киноустановок СК 1000К, СК 500К
Схема электрическая принципиальная

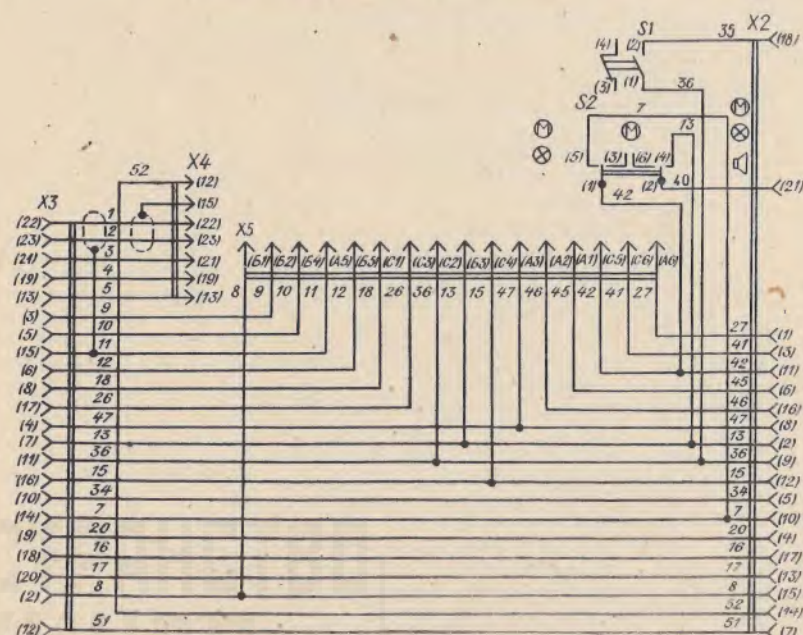


Перечень элементов к головке кинопроектора
киноустановок СК 1000К, СК 500К

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
E1	Лампа ПШ215-225-15 ГОСТ 5011-83	1	
E2	К6-30 ГОСТ 4019-74	1	
M1	Электродвигатель АВЕ-052-4-МУЗ, 220 В исп. 1 М3601 ТУ 16-510.425-77	1	
VD1	Фотодиод ФД-К-155 ТУЗ-3.1547-78	1	
XT1	Колодка 0335.01.03.050	1	
XT2, XT3	КН11-1 с6. 390	2	
X1	Вилка РП 10-11 «З» 6Р0.364.010 ТУ	1	
X2	Соединитель ОНЦ-ВГ-4-5/16-Р ГОСТ 12368-78	1	
Y1	Электромагнит 0334.01.13.100	1	

Рис. 63.

Кабель основания киноустановки СК 1000К
Схема электрическая принципиальная

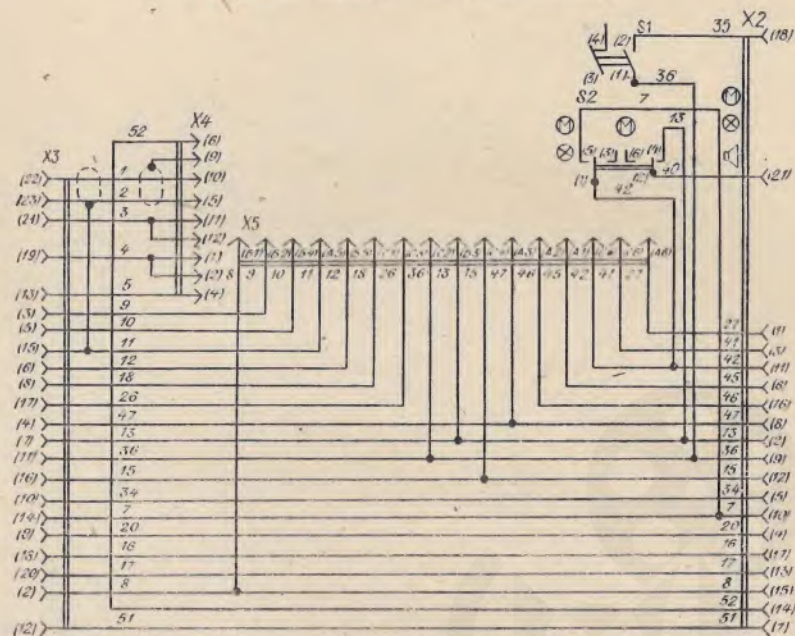


Перечень элементов к кабелю основания киноустановки СК 1000К

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
S1	Тумблер ТВ2-1 УС0.360.075 ТУ	1	
S2	Тумблер П2Т-1 АГО.360.406 ТУ	1	
X2	Розетка РП10-22ЛП 6Р0.364.010 ТУ	1	
X3	Розетка ШР55П23НШ1 6Р0.364.028 ТУ	1	
X4	Вилка ШР55П23НГ1 ГЕ0.364.107 ТУ	1	
X5	Вилка РП14А-21Ш6 ЕС3.656.015 ТУ	1	

Рис. 64.

Кабель основания киноустановки СК 500К
 Схема электрическая принципиальная

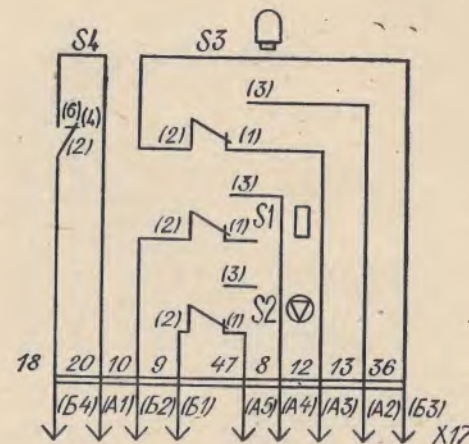


Перечень элементов к кабелю основания киноустановки СК 500К

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
S1	Тумблер ТВ2-1 УС0.360.075 ТУ	1	
S2	Тумблер П2Т-1 АГО.360.406 ТУ	1	
X2	Розетка РП10-22ЛП 6Р0.364.010 ТУ	1	
X3	Розетка ШР55П23НШ1 6Р0.364.028 ТУ	1	
X4	Вилка ШР32П12НГ1 6Р0.364.028ТУ	1	
X5	Вилка РП14А-21Ш16 ЕС3.656.015 ТУ	1	

Рис. 65.

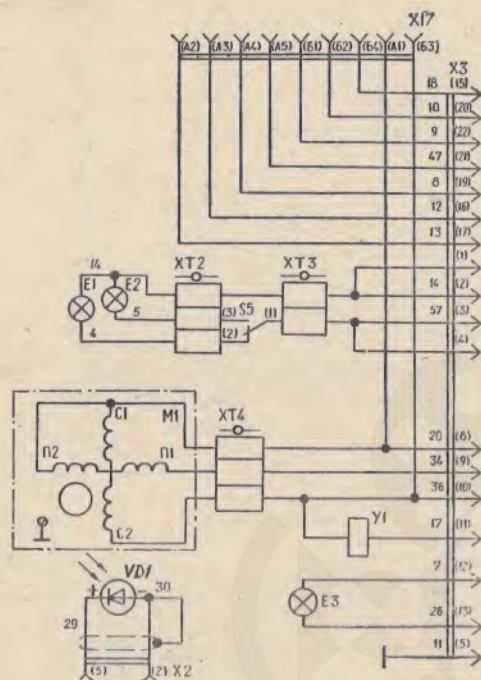
Панель с переключателями киноустановки СК 500Н
 Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
S1	Переключатель П2К-С1-1-(Кр)-2-6 ЕЩ0.360.037 ТУ	1	
S2	П2К-С1-1-(Кр)-2-К	1	
S3	П2К-С1-1-(Кр)-2-Ч	1	
S4	Тумблер ТЗ АГО.360.407 ТУ	1	
X17	Вилка РП10-11ЛП 6Р0.364.010 ТУ	1	

Рис. 66.

Головка кинопроектора киноустановки СК 500Н
Схема электрическая принципиальная

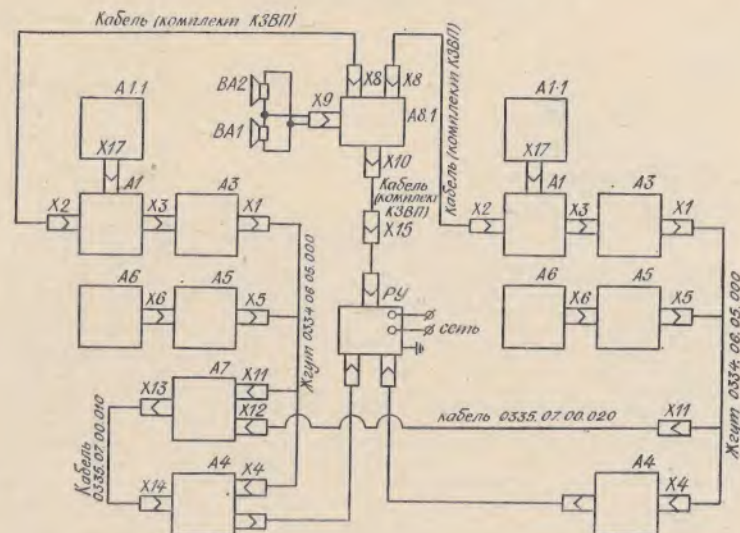


Перечень элементов к головке кинопроектора киноустановки СК 500Н

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
E1, E2	Лампа КГМ36-500 ТУ16-675.026-84	2	
E3	К6-30 ГОСТ 4019-74	1	
M1	Электродвигатель АВЕ-052-4 МУЗ 220 В исп. 1 М3601	1	
VD1	Фотодиод ФД-К-155 ТУ3-3.1547-78	1	
XT2, XT3	Колодка клеммная КМ1-25-12	2	
XT4	Колодка 0353.01.03.050	2	
X2	Соединитель ОНЦ-ВГ-4-5/16-Р ГОСТ 12368-78	1	
X3	Вилка РП10-22 ЛП 6Р0.364.010ТУ	1	
X17	Розетка РП10-11 «З»	1	

Рис. 67.

Киноустановка СК 500Н
Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Головка кинопроектора 0334.01.01.000	2	
A1.1	Панель с переключателями 0334.01.01.220	2	
A3	Крышка задняя 0334.01.15.000-01	2	
A4	Блок питания БПН-500 ТУ3-3.946-87	2	
A5	Наматыватель 0335.06.02.000	2	
A6	Датчик ДБМ-2-07 ТУ 19-252-84	2	
A7	Блок питания БПА ТУ3-3.999-87	1	
A8.1	Усилитель	1	Комплект КЗВП
BA1, BA2	Громкоговоритель	2	Комплект КЗВП
РУ	Распределительное устройство РУ-0,5-1 ТУ19-623-86	1	

Рис. 68.

Блок защиты
Схема электрическая принципиальная

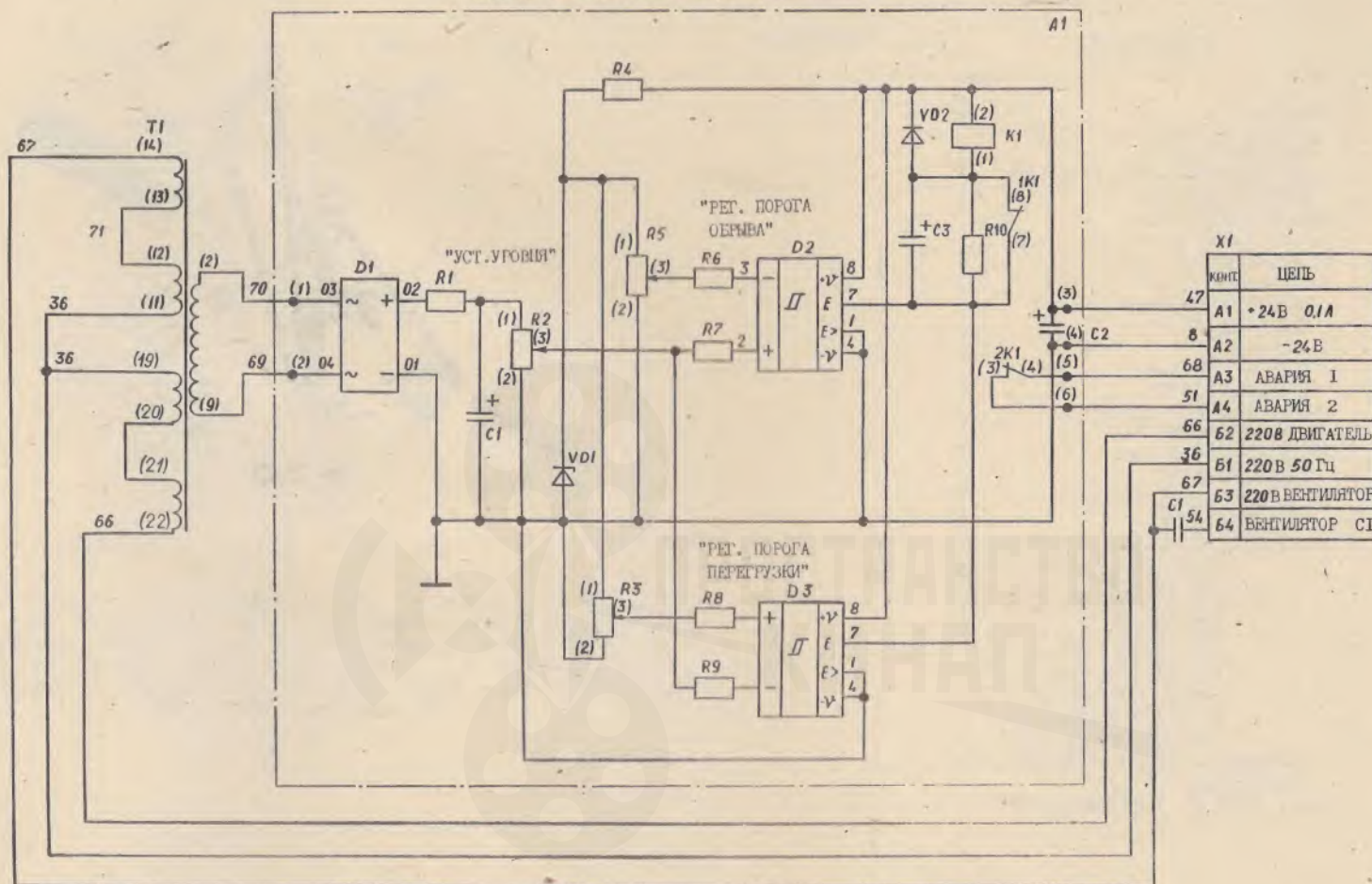
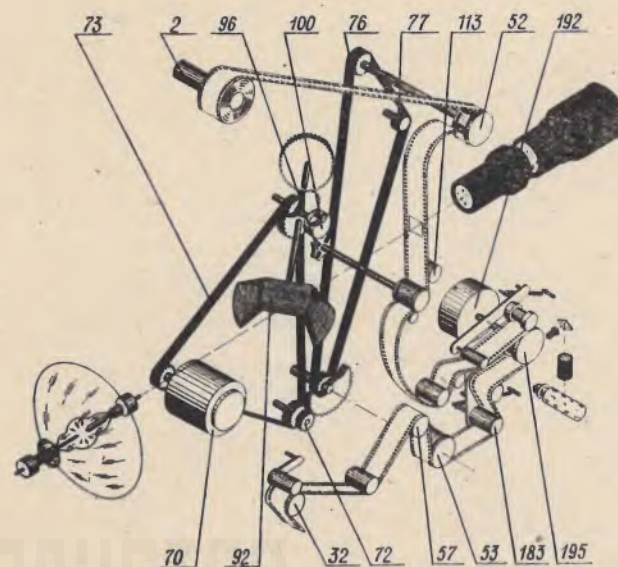


Рис. 69.

Перечень элементов к блоку защиты (рис. 69)

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
C1	Конденсатор МБГЧ-1-2А-500В-1 мкФ $\pm 10\%$ ОЖ0.462.049 ТУ	1	
T1	Трансформатор ТПП210-220-50 ОЮ0.470.001 ТУ	1	
X1	Вилка РП10-11 «З» БР0.364.010 ТУ	1	
A1	Плата 0335.13.11.010	1	
C1, C2	Конденсатор К50-16-50В-50 мкФ ОЖ0.464.111 ТУ	2	
C3	Конденсатор К50-16-25В-10 мкФ ОЖ0.464.111 ТУ	1	
D1	Диодная сборка КД906А ТТЗ.362.126 ТУ	1	
D2, D3	Микросхема 521СА3 БК0.347.015 ТУ	2	
K1	Реле РЭС-9 РС4.529-00.01 РС0.452.045 ТУ	1	
R1	Резистор МЛТ-ОЖ0.467.180 ТУ	1	
R2	МЛТ-0,25-6,2 кОм $\pm 10\%$	1	
R3	СП5-2В-1Вт-6,8 кОм $\pm 10\%$	1	
R4	ОЖ0.468.0539 ТУ	1	
R5	СП5-2В-1Вт-15 кОм $\pm 10\%$	1	
R6...R9	МЛТ-0,25-1,0 кОм $\pm 10\%$	4	
R10	МЛТ-0,5-1 кОм $\pm 10\%$	1	
VD1	Стабилитрон Д818Д 3.362.025 ГЧ СМЗ.362.045 ТУ	1	
VD2	Диод КД522Б ДРЗ.362.029 ТУ	1	

Кинематическая схема головки кинопроектора



2 — тормозное устройство; 32 — намотыватель; 52 — барабан тянущий; 53 — барабан задерживающий; 57 — ролик разгрузочный; 70 — электродвигатель; 72 — вал промежуточный; 73, 76 — ремень зубчатый; 77 — ролик натяжной; 92 — obturator; 96 — крест мальтийский; 100 — вал эксцентрика; 113 — ролик коррекции; 183 — устройство демпфирующее; 192 — маховик; 195 — барабан

Рис. 70.

