

**Устройство вывода печатающее
„Электроника МС 6307“**

Паспорт

В Н И М А Н И Е !

В состав данного устройства вывода печатающего "Электроника МС6307" входит блок питания БПС 207 АГО.208.407 ТУ вместо устройства питания БПС 213 АГО.208.413 ТУ

ОНП 403328 I65I

УСТРОЙСТВО ВЫВОДА ПЕЧАТАЮЩЕЕ

"ЭЛЕКТРОНИКА МС6307"

Паспорт

Лиц. № влад.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
I. Введение	3
2. Общие указания	4
3. Назначение	5
4. Основные технические данные и характеристики	7
5. Состав ПУ и комплект поставки	10
6. Устройство и работа	12
7. Входные и выходные данные	23
8. Дополнительные данные о ПУ	46
9. Инструмент и принадлежности	52
10. Указание мер безопасности	53
II. Порядок установки	55
12. Подготовка к работе	56
13. Порядок работы	63
14. Возможные неисправности и методы их устранения	68
15. Техническое обслуживание	70
16. Свидетельство о приемке	79
17. Свидетельство о консервации	80
18. Гарантийные обязательства	81
19. Сведения о рекламациях	82
20. Сведения о ремонте изделия	83
Приложение I. Журнал учета наработок, повреждений и отказов оборудования	84
Приложение 2. Схема электрическая принципиальная и схема кинематическая принципиальная	94
Приложение 3. Блок контроллера. Схема электрическая принципиальная. Перечень элементов...	95

Подпись и дата

Имя, № з/уч.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

I. ВВЕДЕНИЕ

I.1. Настоящий паспорт (ПС), объединенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, является документом, утверждающим гарантированные предприятием - изготовителем основные параметры и технические характеристики устройства вывода печатающего "Электроника МС6307" (в дальнейшем ПУ).

Кроме того, документ позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы ПУ и устанавливает правила его эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает поддержание его в постоянной готовности к действию.

Для изучения работы ПУ необходимо дополнительно руководствоваться формуляром и техническим описанием на устройство питания БИС 213, текстом программы 00016-01 I2 01 и описанием программы 00016-01 I3 01.

№ п/п	Подпись и дата	Взам. инст. №	Изм. № докум.	Подпись и дата

2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

2.1. Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим паспортом.

2.2. В случае передачи ПУ заводской № на другое предприятие или в другое подразделение для его эксплуатации и ремонта, настоящий паспорт подлежит передаче вместе с передаваемым ПУ.

2.3. Все записи в паспорте производить только чернилами, отчетливо и аккуратно. Незаверенные подписью исправления не допускаются.

Записи , вносимые ОТК, должны быть заверены печатью.

Имя, № завода.	Подпись и дата
Время ввода в эксплуатацию.	Подпись и дата
Имя, № документа.	Подпись и дата
Имя, № документа.	Подпись и дата

3. НАЗНАЧЕНИЕ

3.1. ПУ предназначено для регистрации на бумаге символьной и графической информации, выводимой из источника, имеющего интерфейс СТЫК С2 по ГОСТ 18145-81 или ИРПС по ОСТ II 305.916-84.

3.2. Область применения ПУ - работа в составе вычислительных комплексов (ВК) "Электроника МС0585" или других ВК, совместимых по интерфейсу с ПУ.

3.3. ПУ изготовлено в климатическом исполнении группы 2 по ГОСТ 21552-84, группы 2 по условиям применения, установленным в ОСТ II 305.918-83 и предназначено для эксплуатации в условиях, приведенных в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Наименование воздействующего фактора и его характеристика	Значение характеристики
Механические факторы	
1. Синусоидальная вибрация диапазон частот, Гц амплитуда ускорения, $m \cdot c^{-2}(g)$	I - 55 10(I)
2. Механический удар одиночного действия: пиковое ударное ускорение, $m \cdot c^{-2}(g)$ длительность удара, мс	200(20) I - 5
3. Повышенная температура среды: рабочая, °C предельная, °C	40 50
4. Пониженная температура среды: рабочая, °C предельная, °C	5 I

Подпись и дата

Изм. № докум.

Взам. экз. №

Подпись и дата

И. в. М. подл.

Продолжение табл. 3.1

Наименование воздействующего фактора и его характеристика	Значение характеристики
5. Изменение температуры среды: от предельной пониженной, °С	1
до предельной повышенной, °С	50
6. Повышенная относительная влажность, %	95
при температуре, °С	30

3.4. ПУ рассчитано на питание от сети переменного тока напряжением 220 В с допустимыми отклонениями напряжения от минус 15 до + 10 % от номинального значения и частотой (50 ±1) Гц.

Имя, № дубля. Подпись и дата

Имя, № дубля.

Имя, № дубля.

Имя, № дубля. Подпись и дата

Имя, № дубля.

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1. ПУ изготовлено в соответствии с БКО.305.Г34 ТУ по рабочей конструкторской и технологической документации, разработанной в установленном порядке.

4.2. Габаритные размеры ПУ, не более:

длина - 360 мм ;

ширина - 320 мм ;

высота с бумагодержателем и коммутирующими элементами не более - 245 мм.

4.3. Масса, не более - 12 кг.

4.4. Тип ПУ - матричное последовательное печатающее устройство ударного действия.

4.5. Тип регистрирующего носителя и его формат - рулонная однослойная бумага по ГОСТ 8942-85.

Максимальный диаметр рулона - 100 мм .

Ширина рулона - 220 мм.

4.6. Количество печатаемых экземпляров - I.

4.7. Режим работы ПУ :

символьная печать ;

графический режим.

4.8. Средства диагностики :

автотест аппаратуры ;

автотест печати ;

автотест проверки интерфейсов.

4.9. Изображение печатаемых символов :

нормальная печать ;

"качественная " печать ;

"жирная " печать ;

печать с подчеркиванием ;

Подпись и дата

Имя, № рубл.

Имя, дата

Имя, № года.

печать символов двойной ширины.

Возможны любые комбинации.

Исключение: "качественная" печать не может быть "жирной".

4.10. Максимальное количество символов в строке:
при печати символов нормальной ширины, не более 80;
при печати символов двойной ширины, не более 40.

4.11. Скорость печати нормального качества, не менее 40 зн/с.

4.12. Размер матрицы разложения графических символов нормальной ширины:

нормальная печать - 5 x 9;

"качественная" печать - 9 x 9.

4.13. Количество точек в строке при печати в графическом режиме, не менее 960.

4.14. Разрешающая способность печати:

по горизонтали - 0,192 мм;

по вертикали - 0,384 мм.

4.15. Наборы символов :

национальный (КОИ-7Н1) ;

национальный (КОИ-7Н2) ;

специальный национальный ;

псевдографика VT 100 ;

набор символов КОИ-7НО (ASCII).

Состав символов приведен на рис. 7.3 - 7.7.

4.16. Состав управляющих символов - в соответствии с табл. 7.1.

4.17. Состав и назначение управляющих кодовых последовательностей - в соответствии с разделом 7.

4.18. Кодирование информации - двоичным семибитным кодом по ГОСТ 13052-74 (КОИ-7) или двоичным восьмибитным кодом по ГОСТ 19768-74 (КОИ-8).

Подпись и дата

Имя, № докум.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

4.19. Типы интерфейсов :

СТЫК С2 по ГОСТ 18145-81 (выходные уровни $\pm(4-6)$ В)
ИРПС по ОСТ II 305.916-84 (20 мА токовая петля).

4.20. Скорость обмена по интерфейсам - 75, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800 бод.

Выбор скорости обмена устанавливается пользователем при помощи переключателей.

4.21. Максимальная длина интерфейсного кабеля - 20 м.

4.22. Показатели надежности ПУ :

средняя наработка на отказ T_0 не менее 5000 ч при коэффициенте использования ($K_{и}$) печатающего механизма $K_{и} = 0,1$;

среднее время восстановления $T_{вс}$ не более 1,5 ч ;

средний срок службы $T_{сл}$ не менее 10 лет ;

средний срок сохраняемости T_c не менее 5 лет.

4.23. Содержание драгоценных металлов в ПУ :

золото 0,3002832 г;

серебро 1,0066567 г;

палладий 0,0000406 г.

4.24. Потребляемая мощность не более 100 Вт.

Имя, И. подл.	Подпись и дата.
Взам. инв. №	Подпись и дата.
Изм. № дубл.	Подпись и дата.

5. СОСТАВ ПУ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

5.1. ПУ состоит из основных частей, перечисленных в табл.5.1 и его составные части изображены на рис. 5.1.

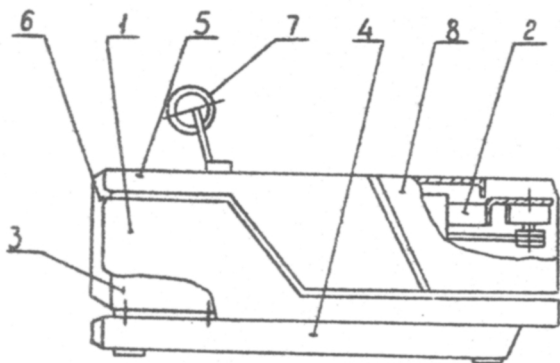
Таблица 5.1.

Наименование и обозначение составных частей	Кол.	Примечание
Блок управления	I	
Механизм печатающий	I	
Устройство питания БПС 213 АГО.206.413 ТУ	I	
Ограничитель	I	

5.2. В комплект поставки входит ПУ и вместе с ним следующие изделия и эксплуатационные документы:

- 1) комплект ЗИП согласно ведомости ЗИП - I комп.
- 2) комплект эксплуатационных документов согласно ведомости ЭД - I комп.
- 3) ведомость эксплуатационных документов - I экз.

Примечание. Устройство сварки красящей ленты 4.099.002 поставляется по отдельному заказу.



- 1 - основание;
- 2 - механизм печатающий;
- 3 - устройство питания БИС 213 АГО.208.413 ТУ;
- 4 - блок управления;
- 5 - крышка;
- 6 - крышка;
- 7 - ограничитель;
- 8 - крышка;

Рис. 5.1

Изд. № 004А.	Подпись и дата
Изд. № 004Б.	Подпись и дата
Изд. № 004В.	Подпись и дата
Изд. № 004Г.	Подпись и дата

6. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПУ

6.1. Конструкция ПУ состоит из основных частей, перечисленных в табл. 5.1.

6.2. Базовым несущим элементом, объединяющим названные составные части в единое целое, является основание I (см. рис. 5.1), на котором сверху установлены механизм печатающий 2 и устройство питания 3, а снизу блок управления 4.

Устройство питания сверху защищено крышкой 5, а сзади крышкой 6. На крышке 5 установлен ограничитель 7, предназначенный для установки бумажного рулона.

Механизм печатающий сверху прикрывается съемной поворотной крышкой 8.

Все вышеуказанные части крепятся к основанию винтовыми соединениями.

6.3. Электрическое соединение блока управления, устройства питания и печатающего механизма выполнено соединителями.

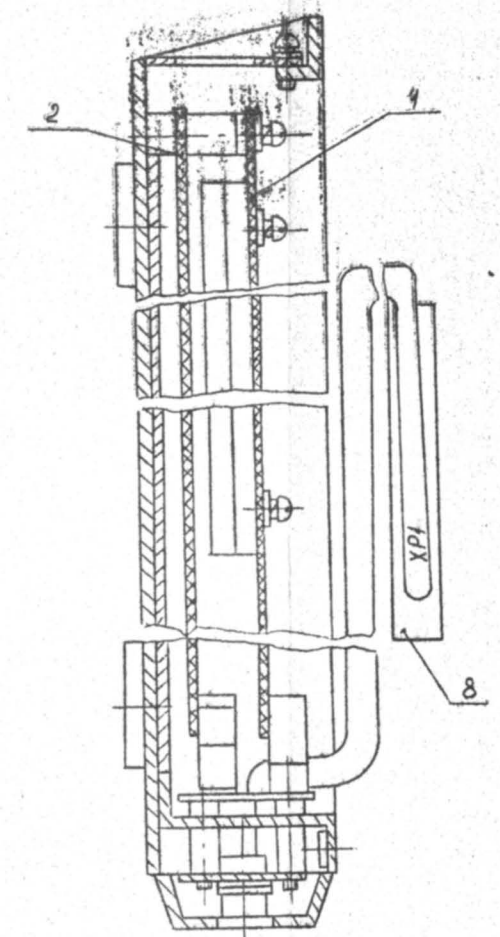
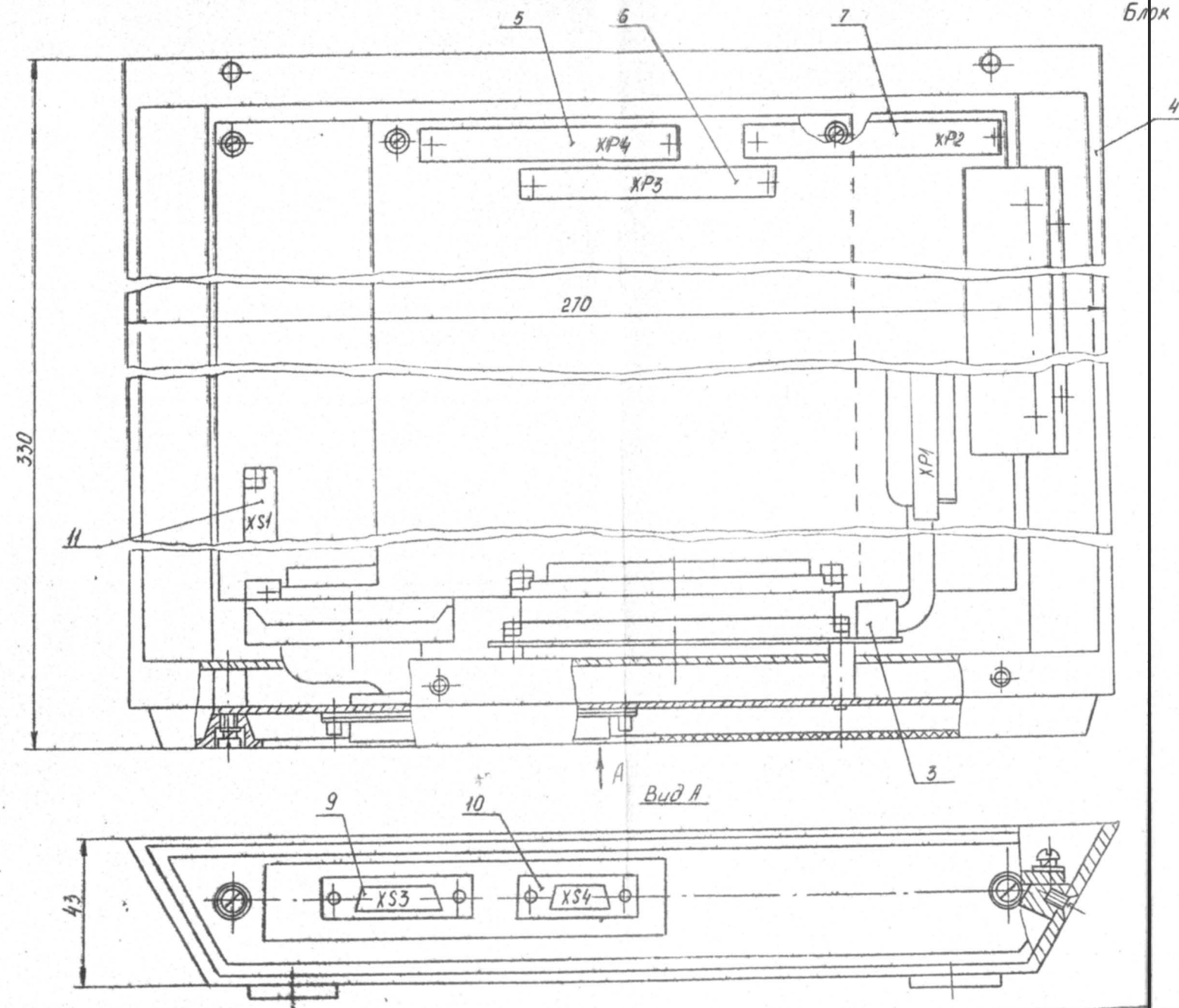
6.4. Работа ПУ основана на принципе матрично-точечной печати ударного действия. Печатаемый знак формируется из точек, расположенных в одной вертикальной колонке. Точки наносятся на бумагу печатающими иглами, приводимыми в действие электромагнитами.

В результате удара печатающих игл краска переносится с красящей ленты на бумагу, так что печатаемые знаки представляются в виде раstra точек.

6.5. Взаимодействие кинематики ПУ осуществляется блоком управления (рис. 6.1).

Блок управления включает в себя :блок электропривода I, блок контроллера 2, соединитель 3. Все вышеуказанные блоки установлены на основании 4.

Подпись и дата
Имя, № докум.
Время, дата, №
Подпись и дата
Имя, № поста.



- 1- блок электропривода; 2- блок контроллера;
- 3- соединитель; 4- основание;
- 5,6,7- соединители сопряжения с механизмом печатающим;
- 8- соединитель сопряжения с устройством питания;
- 9,10- соединители сопряжения с ЭВМ;
- 11- сервисный соединитель

Рис. 6.1

Электрическое сопряжение составных частей блока управления между собой, а также сопряжение с печатающим механизмом, блоком питания и ЭВМ осуществляется соединителями 5,6,7,8,9,10 согласно схеме электрической принципиальной (приложение 2 рис. 1).

6.6. Механизм печатающий

6.6.1. Исполнительным механизмом является механизм печатающий (рис. 6.2).

Механизм печатающий включает в себя головку печатающую I, установленную на корпусе-каретке 2, имеющем возможность возвратно-поступательного движения по направляющим 3, вал бумагоопорный 4, механизм подачи ленты 5, кассету с красящей лентой 6, а также конструктивные элементы, предназначенные для подачи и заправки бумаги, установки электродвигателей привода подачи бумаги, привода печатающей головки и красящей ленты.

6.6.2. К элементам заправки и подачи бумаги относятся рычаг 7, рычаг 8, направляющая 9, установленная на оси прижимных роликов 10, вал бумагоопорный 4, направляющая II, скоба прижима бумаги 12.

Вал бумагоопорный 4 установлен на втулках 13, закрепленных в расточках боковых кронштейнов 14 и 15, которые в свою очередь крепятся к шасси 16.

Электродвигатель привода вала бумагоопорного 17 установлен консольно на левом боковом кронштейне 14 и кинематически связан с валом бумагоопорным зубчатой передачей 18,19,20.

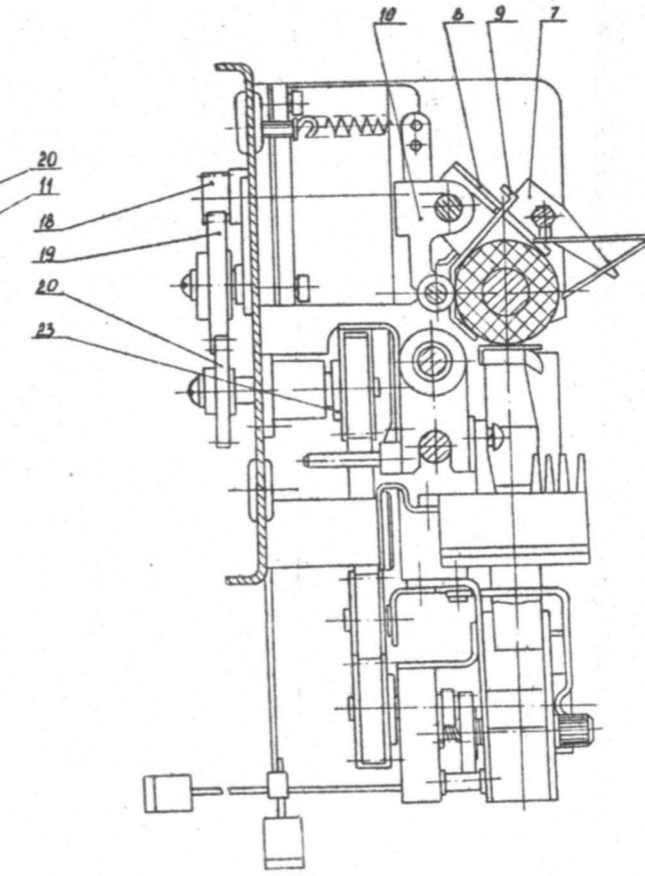
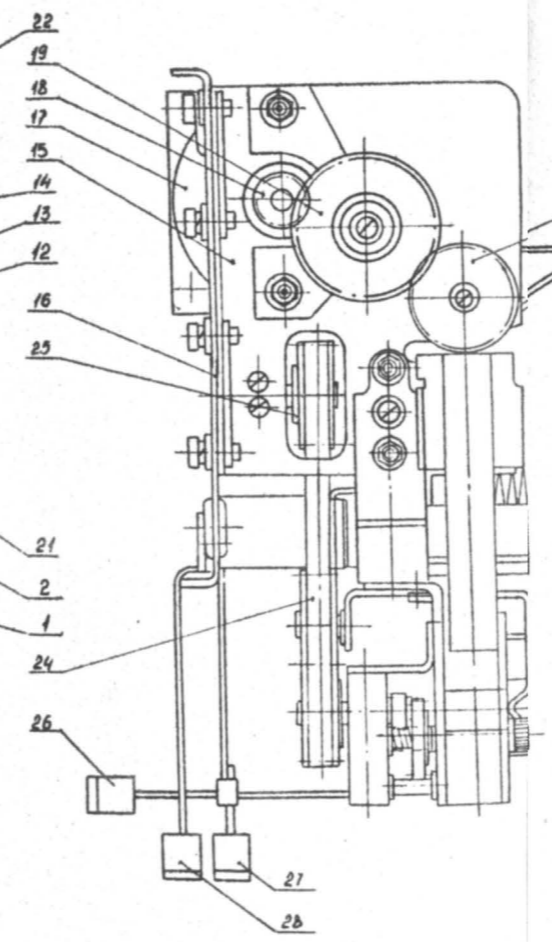
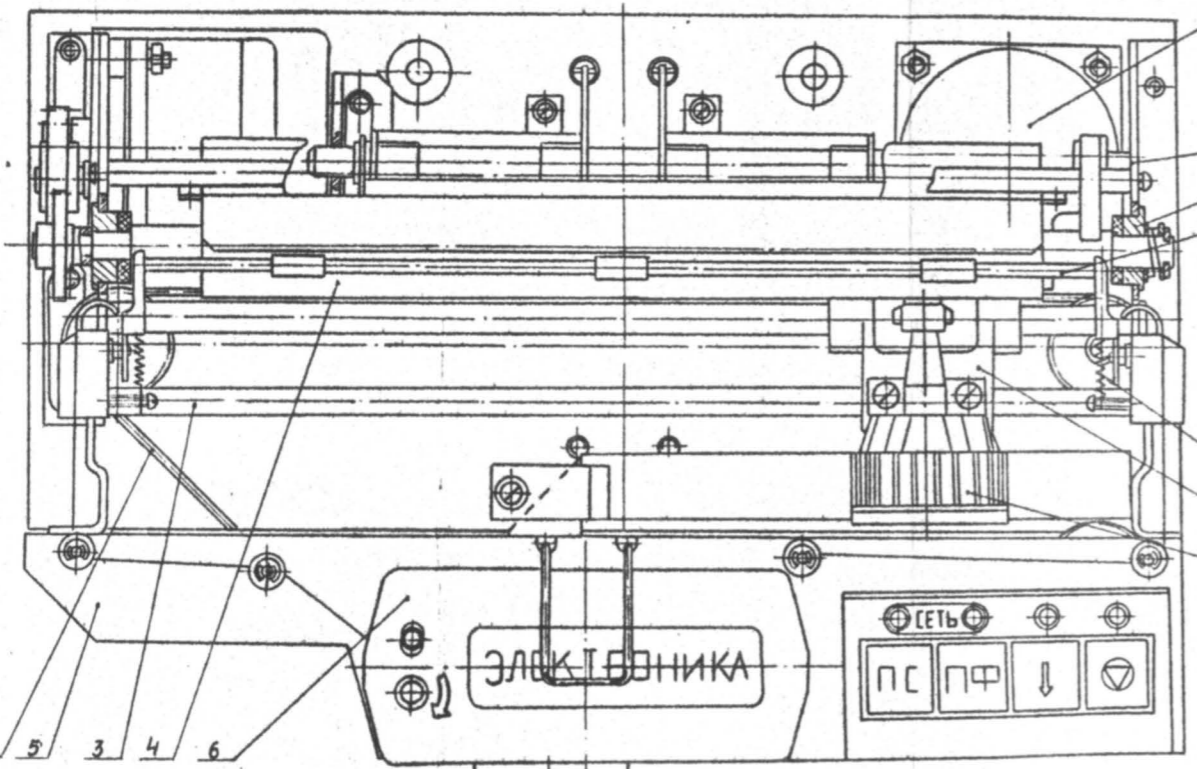
Скоба прижима бумаги закреплена на осях, установленных на боковых кронштейнах 14 и 15 и прижимается к валу бумагоопорному пружинами 21.

6.6.3. Головка печатающая I получает возвратно-поступательное движение от электродвигателя 22, установленного на шасси 16 и связана с ним кинематической цепью, состоящей из зубчатых колес

A

Механизм печатающий

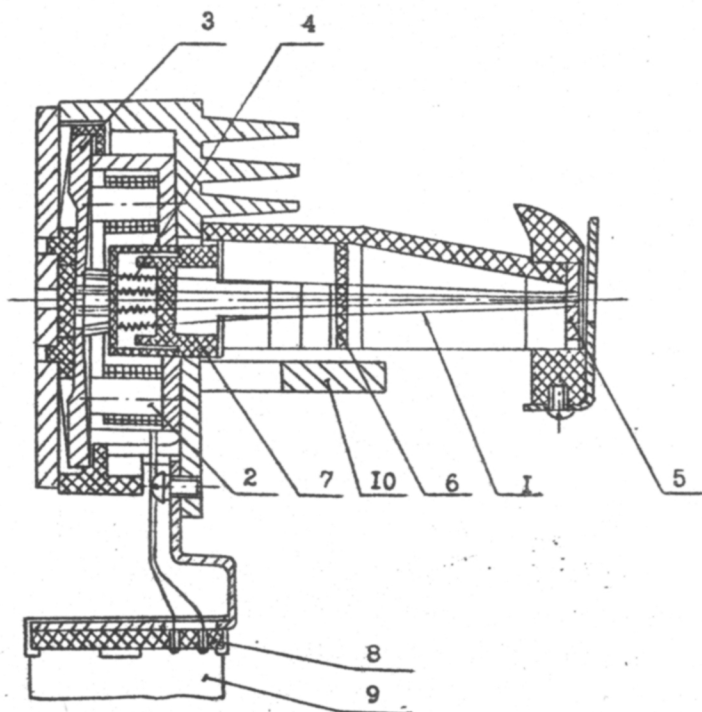
A-A



- 1 - головка печатающая;
- 2 - корпус;
- 3 - направляющая;
- 4 - вал бумагоопорный;
- 5 - механизм подачи ленты;
- 6 - кассета;
- 7 - рычаг;
- 8 - рычаг;
- 9 - направляющая;
- 10 - ролики прижимные;
- 11 - направляющая;
- 12 - шпона прижимная;
- 13 - втулка;
- 14 - кронштейн;
- 15 - кронштейн;
- 16 - шасси;
- 17 - электродвигатель;
- 18 - колесо зубчатое;
- 19 - колесо зубчатое;
- 20 - колесо зубчатое;
- 21 - пружина;
- 22 - электродвигатель;
- 23 - шкив;
- 24 - ремень;
- 25 - шкив;
- 26, 27 - разъемы.

Рис. 6.2

ГОЛОВКА ПЕЧАТАЮЩАЯ



- 1 - игла печатающая;
 2 - блок электромагнитов;
 3 - якорь;
 4 - пружина;
 5, 6, 7 - направляющие;
 8 - плата печатная;
 9 - соединитель;
 10 - корпус.

Рис. 6.3

18, 19, 20 (повторяющихся), шкива 23, ремня 24 и шкива 25.

Основными конструктивными элементами печатающей головки (рис. 6.3) являются: игла печатающая I, блок электромагнитов 2, якорь 3, возвратные пружины 4, направляющие 5, 6, 7, плата печатная 8, соединитель 9, корпус 10.

6.6.4. Механизм подачи красящей ленты (рис. 6.4) смонтирован на шасси I.

Механизм преобразует реверсивное вращение шкива 2 в поступательное вращение оси 9, сопряженной с ведущим шкивом кассеты с красящей лентой.

Механизм состоит из приводного шкива 2, зафиксированного на валике, исполненном совместно с зубчатым колесом 3, находящимся в постоянном зацеплении с зубчатым колесом 4. Зубчатое колесо 4 через пружину 5, выполняющую роль обгонной муфты, сообщает поступательное вращение зубчатой паре 6, 7.

Имеющее храповой венец колесо 7 и храповик 8, насаженные на ось 9, совместно с пружиной 10 образуют храповой механизм, исключающий возможность неправильного перемещения красящей ленты при ручной перемотке.

На шасси I установлен пульт управления II и натяжной ролик I2.

6.6.5. Кассета (рис. 6.5) устанавливается на шасси механизма подачи ленты и предназначена для укладки и перемещения красящей ленты в процессе печати.

Кассета состоит из корпуса I, ведущего 2 и прижимного 3 шкивов, двух направляющих гребенок 4 и 5, компенсирующей 6 и прижимной пружины 7, красящей ленты 8 и крышки 9.

Движение красящей ленты осуществляется от ранее описанного механизма привода, который сообщает вращение шкиву 2 кассеты.

Подпись и дата
 Имя, № дубл.
 Имя, № дубл.
 Подпись и дата
 Имя, № года

Лента, проходя между ведущим 2 и прижимным шкивом 3 попадает в сформированном состоянии в камеру - накопитель, из которой проходя через ограничительную щель в корпусе и далее под пластинчатой пружиной 7, выходит в зону печати.

Для обеспечения надежного контакта красящей ленты с зубьями шкивов 2 и 3 предусмотрены гребенки 4 и 5, входящие своими выступами в проточки шкивов.

Перемещение красящей ленты вручную осуществляется рукояткой принадлежащей шкиву 2.

6.6.6. Электрическое подключение печатающего механизма к блоку электропривода выполняется соединителями 26,27,28 (см.рис.6.2).

6.7. Ограничитель (рис.6.6) предназначен для установки ленты (в рулоне) по ГОСТ 8942-85. Ограничитель состоит из скобы I, гильзы 2, двух втулок 3 и пружин 4.

Рулон устанавливается на гильзу 2 и фиксируется втулками 3.

6.8. Работа кинематики

6.8.1. Принцип работы кинематики ПУ рассматривается на основе схемы кинематической принципиальной (Приложение 2 рис.2).

6.8.2. При работе с рулонной бумагой устанавливается рулон на ограничитель I.

6.8.3. В режиме заправки бумаги ролики прижимные 2 отводятся от поверхности бумагоопорного вала рычагом 3.

6.8.4. В рабочем режиме бумага подается на позицию печати силами трения между поверхностью вращающегося бумагоопорного вала и бумагой, прижимаемой к бумагоопорному валу прижимными роликами 2.

Вал бумагоопорный получает вращение от шагового электродвигателя 4 посредством зубчатых колес 5,6,7.

Механизм подачи красящей ленты

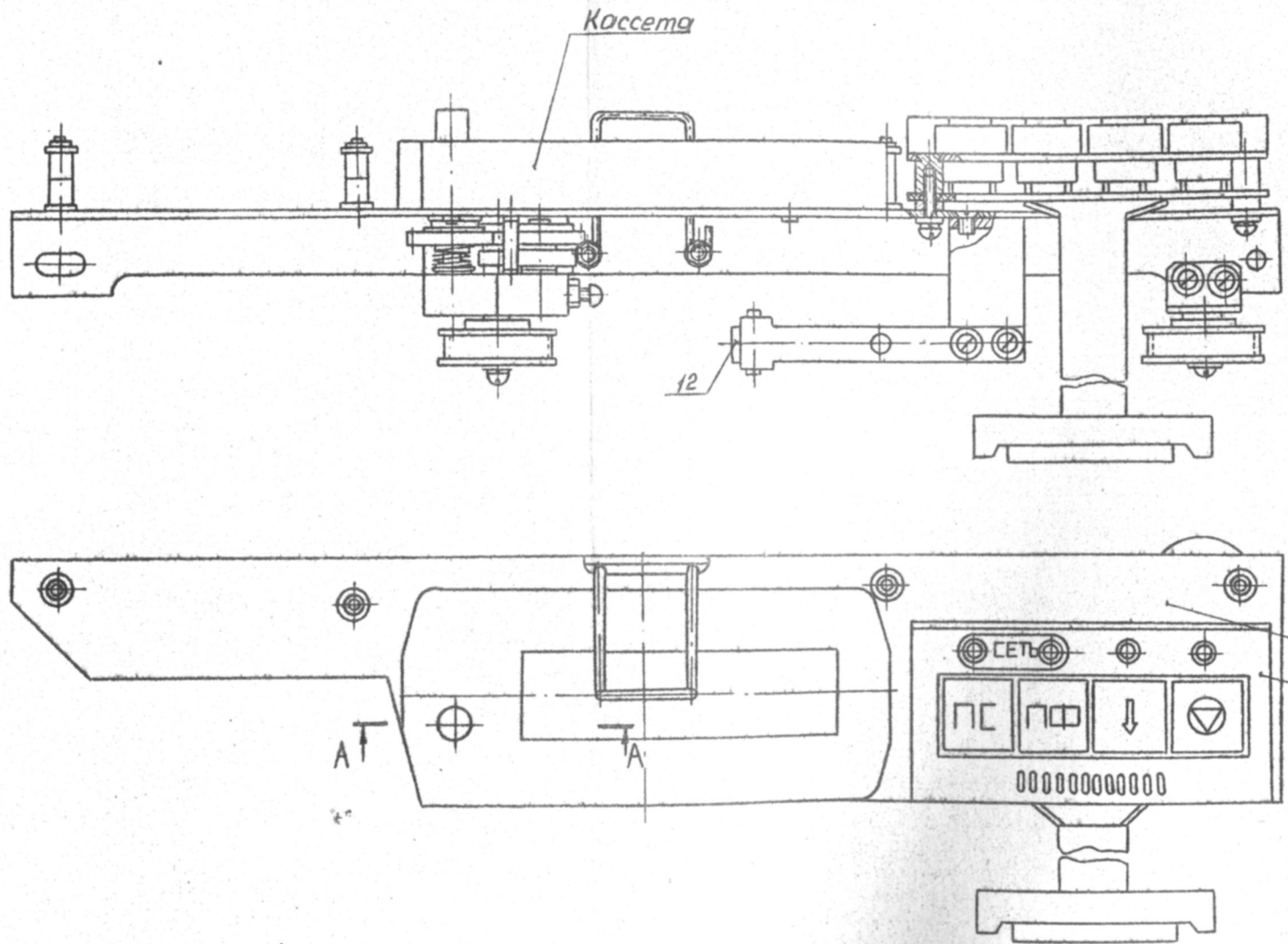
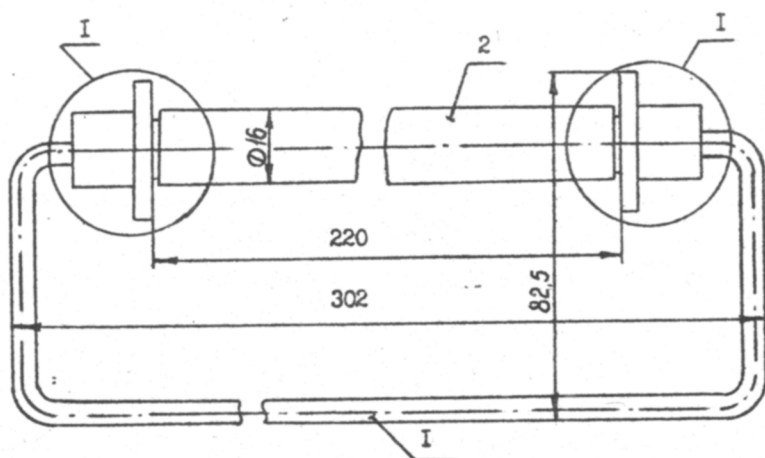
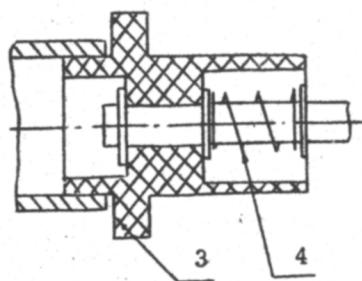


Рис. 6.4

ВЗРМ шифр ИнбМ Арца. Подл. ч. 01010
Лист 11
Шифр Клоок

ОГРАНИЧИТЕЛЬ



$$\frac{I}{M2:I}$$


- I - скоба;
- 2 - гильза;
- 3 - втулка;
- 4 - пружина;

Рис. 6.6

6.8.5. Возвратно-поступательное движение печатающей головки сообщается шаговым электродвигателем 8, связанным с ней кинематической цепью: зубчатая передача 9,10,11, шкив 12, ремень 13, шкив 14.

6.8.6. Движение красящей ленты в процессе работы осуществляется ремнем 13. Шкив 15, сопрягаемый с ремнем 13, вращает зубчатые колеса 16 и 17 в режиме реверса, а зубчатые колеса 18 и 19, с помощью пружинной муфты 20 обеспечивают замкнутой красящей ленте, уложенной в кассете, движение всегда в одном направлении.

6.9. Перечень органов управления и места их расположения приведены в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Обозначение	Наименование	Местонахождение
СЕТЬ	Тумблер включения питания	Слева в окне задней крышки
↑	Рычаг заправки бумаги	Сверху, справа
Рис. 13.1	Пульт управления	Сверху, справа

Подпись и дата

Имя, № дубля

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

7. ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1. Общие сведения

7.1.1. ПУ осуществляет как прием, так и передачу данных.

Принимаемые данные в зависимости от контекста интерпретируются как данные для печати, управляющие команды или запросы идентификации и состояния. Передаваемые данные состоят из управляющих команд и информации идентификации и состояния ПУ, передаваемой по запросу или автоматически при изменении состояния ПУ.

Кодирование входных и выходных данных может производиться как семибитным, так и восьмибитным кодом. Разрядность кода определяется положением переключателя SA I.6 (рис.8.1).

При использовании восьмибитного кода с контролем паритета контрольный бит должен передаваться девятым битом, для семибитного кода - восьмым. Если используется семибитный код без контроля паритета, восьмой бит также должен передаваться, при этом значение его определяется положением переключателя SA I.5 (рис.8.1).

7.1.2. ПУ может работать в текстовом и графическом режимах работы. В текстовом режиме осуществляется посимвольная печать (матрица разложения 5x9 или 9x9), выполняются команды изменения атрибутов печати и команды перемещения каретки и вала.

В графическом режиме осуществляется поэлементная (столбцовая) печать с матрицей печати 1x6, выполняются команды управления движением каретки и вала.

7.2. Кодовые таблицы

7.2.1. В соответствии с ГОСТ 19767-74 существует 2 класса символов :

1) графические, предназначенные для представления данных;

2) управляющие, иницирующие, изменяющие или останавливающие регистрацию, обработку, передачу или интерпретацию данных.

7.2.2. При семибитном кодировании в соответствии с ГОСТ 13052-74 полная кодовая таблица представляет собой матрицу разделенную на 4 области в соответствии с рис. 7.1.

7.2.3. При восьмибитном кодировании по ГОСТ 19768-74 кодовая таблица состоит из 16 столбцов и 16 строк и разделяется на 7 областей в соответствии с рис. 7.2.

7.2.4. Все символы кроме "пусто" ПУС (*NUC*) с кодовой позицией \emptyset/\emptyset ($\emptyset\emptyset\emptyset$) и "забой" ЗБ (*DEL*) с кодовой козицией 7/15 (177) для семибитного кода и 15/15 (377) для восьмибитного, попадает во входной буфер ПУ для последующей отработки. Символы ПУС и ЗБ используются для заполнения носителя или временного интервала и никакого влияния на содержимое информации не оказывает.

7.3. Управляющие символы

7.3.1. Наименование и обозначение воспринимаемых и передаваемых ПУ управляющих символов основной области приведены в таблице 7.1. Там же приводятся их кодовые позиции по ГОСТ 13052-74 и ГОСТ 19768-74 (КОИ-8) и восьмиричные коды этих символов.

7.3.2. Символ ВШ управляет перемещением действующей позиции печати на одну знаковую позицию назад на той же строке.

Если исходная позиция есть начальная позиция строки, символ ВШ игнорируется.

7.3.3. Символ ГТ управляет перемещением действующей позиции печати вправо на следующую позицию останова горизонтальной табуляции.

Позициями останова являются позиции, номера которых кратны восьми (начальная позиция строки имеет нулевой номер).

Подпись и дата

Имя, № дубл.

Внеш. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

Если справа от действующей позиции нет позиций останова горизонтальной табуляции, то действие символа ГТ зависит от положения переключателя SAI.8 (рис.8.1), определяющего печать на правой границе; если переключатель включен (усечение строки), то действующая позиция устанавливается на позицию, следующую за последней позицией строки; при выключенном переключателе выполняется переход к начальной позиции следующей строки.

7.3.4. Символ ПС управляет перемещением действующей позиции печати к той же знаковой позиции следующей строки.

Если текущий остаток формата меньше установленного вертикального шага шрифта, символ ПС вызывает переход к той же знаковой позиции начальной строки следующего формата.

7.3.5. Символ ВТ действует аналогично ПС.

7.3.6. Символ ПФ управляет перемещением действующей позиции печати к начальной позиции первой строки следующего формата.

7.3.7. Символ ВК управляет перемещением действующей позиции печати к начальной позиции текущей строки.

7.3.8. Символ ВЛХ назначает на левую половину кодовой таблицы рабочий поднабор I графических символов.

7.3.9. Символ ВЛ назначает на левую половину кодовой таблицы рабочий поднабор Ø графических символов.

7.3.10. Символ АН немедленно завершает управляющую последовательность AP2.

7.3.11. Символ ЗАМ используется для замены символов, принятых из линии с ошибкой, или не поместившихся во входной буфер.

Символ ЗАМ выводится на печать в виде перевернутого вопросительного знака " ¿ " и отмечает место ошибки.

Символ ЗАМ выполняет функцию символа АН.

7.3.12. Символ AP2 определяет начало управляющей последовательности.

7.3.13. Символы CVI и $CV3$ выдаются IV для синхронизации обмена в случае использования протокола синхронизации $XON/XOFF$.

Символ CVI используется для разрешения передачи кодов в IV , символ $CV3$ - для запрещения.

7.3.14. Дополнительные управляющие символы при восьмибитном кодировании интерпретируются как управляющие последовательности $AP2$ символ, где символ берется из столбца с номером на четыре меньше столбца дополнительного управляющего символа в полной кодовой таблице.

Так, например, дополнительный управляющий символ $9/10$ соответствует управляющей последовательности $AP2 Z$ ($033 I32$).

Все управляющие последовательности IV описаны ниже в подразделе 7.5.

7.4. Механизм образования кодовой таблицы

7.4.1. При восьмибитном кодировании полная кодовая таблица (рис.7.2) образуется из двух (основной и дополнительной) областей управляющих символов. На каждую область назначаются (не обязательно разные) один из четырех рабочих поднаборов графических символов ($РПН0 - РПН3$). В свою очередь, рабочие поднаборы (также не обязательно разные) выбираются из пяти определенных поднаборов графических символов ($ОПН0 - ОПН4$).

Назначение рабочих поднаборов и выбор их из репертуара определенных осуществляется командами управления, описанными в подразделе 7.5.

Кодовые таблицы поднаборов приведены на рис.7.3-7.7.

Рассмотрим для примера образование кодовой таблицы КОИ-8 ГОСТ 19768-74. На левую область графических символов должен быть в конечном счете подключен поднабор $ОПН0$, на правую - $ОПН2$, т.е. на эти области должны быть назначены соответствующие рабочие поднаборы. В общем случае пара рабочих поднаборов может быть выб-

Имя, № подл.	Подпись и дата
Имя, инт. №	Подпись и дата
Имя, № дубл.	Подпись и дата
Имя, № подл.	Подпись и дата

Таблица 7.1

Кодовая позиция	Восьмеричный код	Обозначение		Наименование
		русское	международные	
Ø/8	ØIØ	ВШ	<i>BS</i>	возврат на шаг
Ø/9	ØII	ГТ	<i>UT</i>	горизонтальная табуляция
Ø/1Ø	ØI2	ПС	<i>LF</i>	перевод строки
Ø/11	ØI3	ВТ	<i>VT</i>	вертикальная табуляция
Ø/12	ØI4	ПФ	<i>FF</i>	перевод формата
Ø/13	ØI5	ВК	<i>CR</i>	возврат каретки
Ø/14	ØI6	ВЫХ	<i>SD</i>	выход
Ø/15	ØI7	ВХ	<i>SI</i>	вход
I/8	Ø3Ø	АН	<i>CAN</i>	отмена
I/1Ø	Ø32	ЗАМ	<i>SUB</i>	замена
I/11	Ø33	AP2	<i>ESC</i>	авторегистр 2
I/1	Ø2I	CVI	<i>DCI</i>	символы
I/3	Ø23	CV3	<i>DC3</i>	устройство

Имя, № подл.

Подпись и дата

Имя, № подл.

Подпись и дата

Имя, № подл.

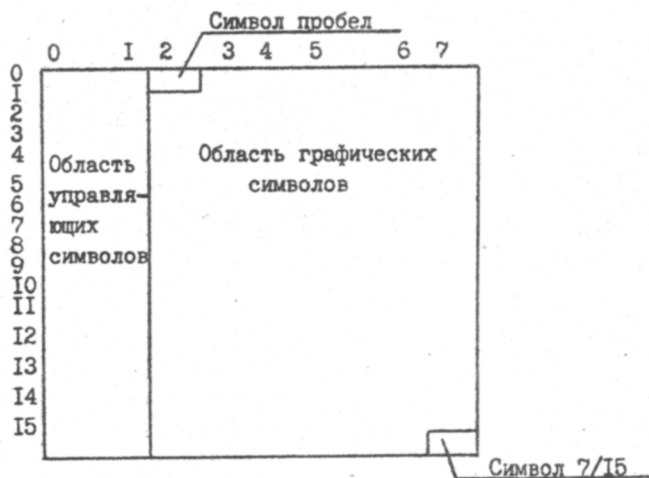


Рис. 7.1

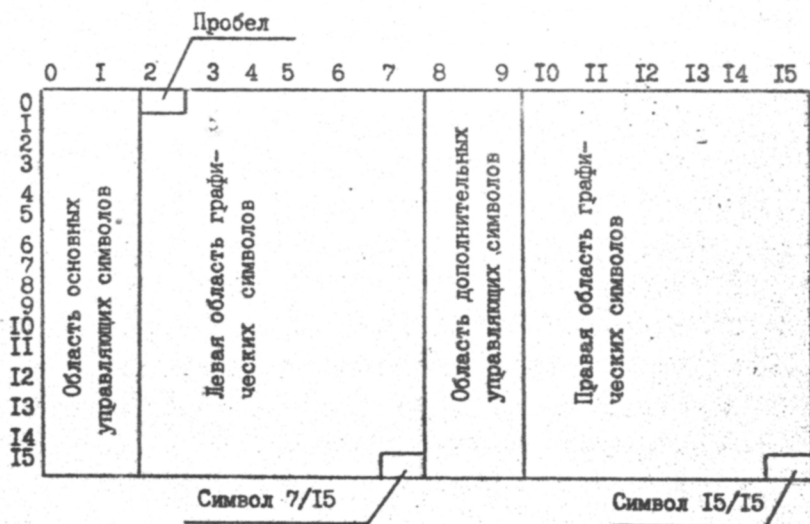


Рис. 7.2

Поднабор ОПНØ

номера		б ₇	0	0	1	1	1	1
разрядов		б ₆	1	1	0	0	1	1
		б ₅	0	1	0	1	0	1

б ₇	б ₆	б ₅	б ₄	б ₃	б ₂	б ₁
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	1	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0

№	2	3	4	5	6	7
0	ПРОБЕЛ	Ø	©	Р	`	Р
1	!	1	A	Q	a	q
2	"	2	B	R	b	r
3	#	3	C	S	c	s
4	¤	4	D	T	d	t
5	%	5	E	U	e	u
6	&	6	F	V	f	v
7	/	7	G	W	g	w
8	(	8	H	X	h	x
9	)	9	I	Y	i	y
10	*	:	J	Z	j	z
11	+	;	K	Г	k	{
12	,	<	L	\	l	|
13	-	=	M	J	m	}
14	.	>	N	^	n	~
15	/	?	O	_	o	

Рис. 7.3

Поднабор ОПН I

Номера		b ₇	0	0	1	1	1	1
Разрядов		b ₆	1	1	0	0	1	1
		b ₅	0	1	0	1	0	1

b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	0	0
1	0	1	1	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0
1	1	1	0	1	0	0
1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	0	0

№	2	3	4	5	6	7
0	Пробел	0	@	P	ϕ	—
1	!	1	A	Q	⊖	—
2	"	2	B	R	ГТ	—
3	#	3	C	S	ПФ	—
4	¤	4	D	T	Вк	Г
5	%	5	E	U	Пс	Г
6	&	6	F	V	°	Г
7	/	7	G	W	±	Г
8	(	8	H	X	Нс	Г
9	)	9	I	Y	ВТ	≤
10	*	:	J	Z	Г	≥
11	+	;	K	[	Г	π
12	,	<	L	\	Г	≠
13	-	=	M	]	L	≈
14	.	>	N	^	+	•
15	/	?	O	Пробел	—	

Рис. 7.4.

Поднабор ОПН 2

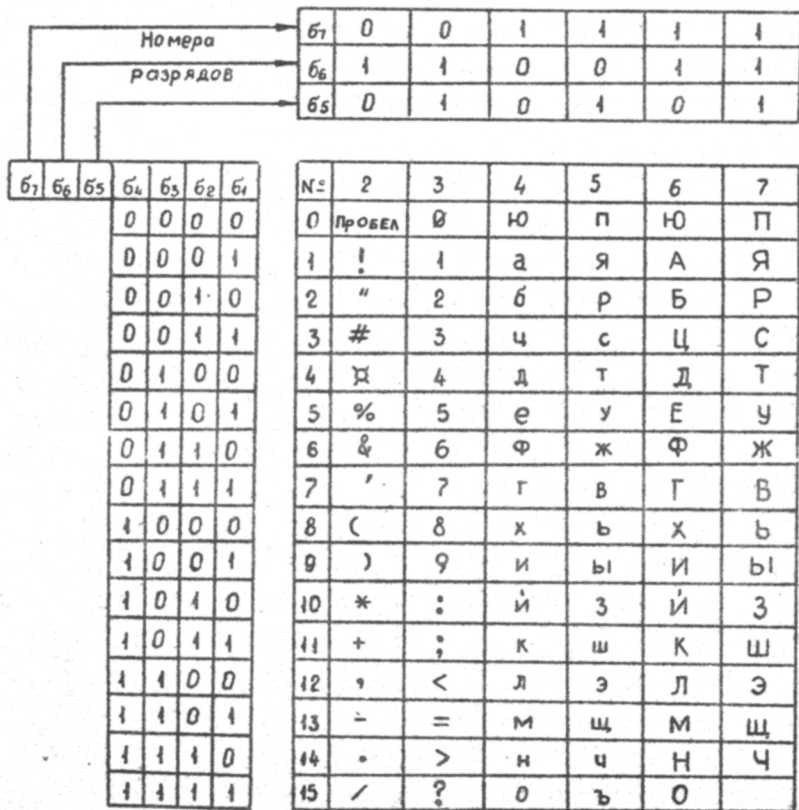


Рис. 7.5

Поднабор ОПНЗ

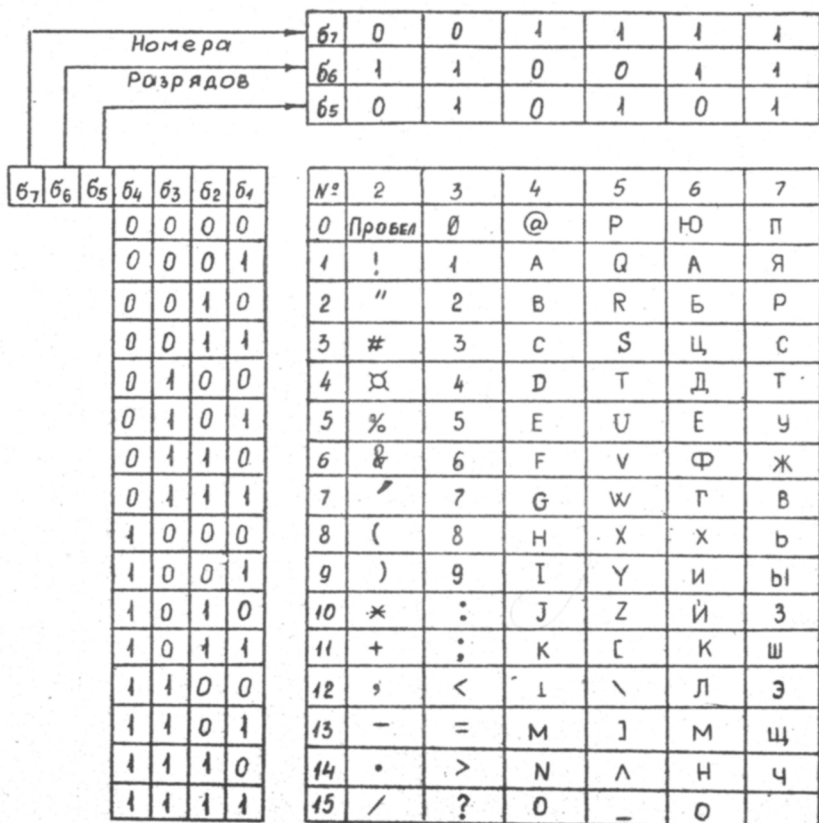


Рис. 7.6

Подпись и дата

Имя, инв. №

Имя, инв. №

Подпись и дата

Имя, инв. №

рана произвольно, например, РПНØ и РПН2.

Таким образом, для решения поставленной задачи достаточно выбрать в качестве РПНØ и РПН2 соответственно определенные поднаборы ОПНØ и ОПН2 и назначить РПНØ на левую, РПН2 - на правую область графических символов полной кодовой таблицы.

При семибитном кодировании механизм образования полной кодовой таблицы является частным случаем описанного. Назначение на правую область при этом не имеет значения.

Например, для образования кодовой таблицы КОИ-7НØ ГОСТ 13052-74 достаточно выбрать в качестве РПНØ поднабор ОПНØ и назначить РПНØ на левую область кодовой таблицы. Аналогично можно выбрать в качестве РПН1 поднабор ОПН2, при назначении которого на левую область образуется кодовая таблица КОИ-7Н1 ГОСТ 13052-74. Поскольку назначение рабочих поднаборов РПНØ и РПН1 на левую область производится односимвольными командами ВХ и ВХХ, обеспечивается полное соответствие ГОСТ 13052-74.

7.5. Команды управления

7.5.1. Команды управления позволяют перемещать бумагу, изменять формат страницы, режим печати (текстовый или графический) изображение графических символов, текущий набор и рабочие поднаборы символов.

7.5.2. Управление перемещением бумаги (вала)

Кодовая последовательность	AP2	K	перемещает
	Ø33	II3	

бумагу вперед на 2,304 мм (6 шагов вала).

Последовательность	AP2	I	перемещает бумагу назад
	Ø33	II4	

на ту же величину.

Примечание. Здесь и ниже формат командных последовательностей записывается в двух строках - в символах набора

КОИ-7НØ ГОСТ 13052-74 и в соответствующих им восьмиричных кодах. В таком же формате записываются группы символов. Одиночные символы сопровождаются восьмиричным кодом в круглых скобках. Диапазоны числовых значений также приводятся в восьмиричной системе.

7.5.3. Управление форматом страницы

Длина строки устанавливается командной последовательностью.

AP2	[	символ	W
Ø33	I33	код	I67

где любой из символов Ø (Ø6Ø), I (Ø6I), 2 (Ø62) и 4 (Ø64) устанавливает шрифт нормальной ширины, любой из символов 5 (Ø65), 6 (Ø66), 8 (Ø7Ø) - шрифт двойной ширины.

Расстояние между строками изменяется последовательностью

AP2	[	символ	Z
Ø33	I33	код	I72

где символы Ø (Ø6Ø) и I (Ø6I) соответствуют расстоянию между строками, равному 4,608 мм (12 шагов вала);

символ 2 (Ø62) - 3,456 мм (9 шагов вала);

3 (Ø63) - 2,304 мм (6 шагов вала);

4 (Ø64) - 13,824 мм (36 шагов);

5 (Ø65) - 9,216 мм (24 шага);

6 (Ø66) - 6,912 мм (18 шагов).

Длина страницы (для символа ПФ) задается командной последовательностью:

AP2	[	число	t
Ø33	I33	коды цифр	I64

где число в диапазоне Ø...252 определяет количество строк на странице. Пределы длины страницы: от 2,304 до 580,608 мм (от 6 до 1512 шагов вала). Если число равно Ø, длина страницы не определена и действие символа ПФ аналогично действию символа ПС.

7.5.4. Вход и выход из графического режима.

Переход из текстового режима печати в графический осуществляется командной последовательностью

AP2 P q

Ø33 I20 I6I

Между P и q может быть произвольное число графических символов.

Для перехода из графического режима в нейтральное состояние используется одна из командных последовательностей:

AP2 -

Ø33 I37

AP2]

Ø33 I35

AP2 ^

Ø33 I36

Выход в текстовый режим из графического режима производится по одной из команд:

AP2 символ где символ - произвольный графический символ (рекомендуется. \ (I34);

Ø33 код где символ - произвольный восьмьбитный управляющий символ дополнительного набора управляющих символов (рекомендуется использовать D I6 (22Ø) ;

символ

код

АН

Ø3Ø

7.5.5. Управление изображением графических символов

Изменение матрицы разложения символа производится командной последовательностью

AP2 [символ " Z

Ø33 I33 код Ø42 I72

где символы Ø (Ø6Ø) и I (Ø6I), задают нормальную матрицу разложения (5x9), а символ 2 (Ø62) - "качественную" (9x9).

Числовыми параметрами последовательности

AP2	[	число I	;	...	;	число K	m
Ø33	I33	код	Ø73	...	Ø73	код	I55

устанавливаются следующие атрибуты печати графического символа:

- Ø - запрет жирного шрифта и подчеркивания;
- I - жирный шрифт;
- 4 - подчеркивание;
- 22 - запрет жирного шрифта;
- 24 - запрет подчеркивания.

Качественный шрифт не может быть жирным.

7.5.6. Управление текущим набором графических символов

Текущий набор при восьмибитном кодировании определяется парой произвольных рабочих поднаборов, назначенных на левую (коды 4Ø ... I77) и правую (коды 24Ø ... 377) области таблицы кодирования символов.

При семибитном кодировании текущий набор определяется рабочим поднабором, назначенным на левую область. Правая область в связи с ограничением диапазона кодов недоступна.

Назначение поднаборов на левую подтаблицу осуществляется кодами:

ВХ		
ØI6	-	поднабор РПН1
ВХ		
ØI7	-	поднабор РПНØ
AP2		n
Ø33	I56	поднабор РПН2
AP2		0
Ø33	I57	поднабор РПН3

Временное (для одного следующего графического символа) назначение на левую подтаблицу можно произвести командами:

Имя, № докум. / Имя, № докум. / Имя, № докум. / Имя, № докум. / Имя, № докум.

AP2 N
 Ø33 II6 поднабор РПН2
 AP2 0
 Ø33 II7 поднабор РПН3

Назначение рабочих поднаборов на правую подтаблицу

производят команды

AP2 - поднабор РПН1
 Ø33 I76
 AP2 } поднабор РПН2
 Ø33 I75
 AP2 | поднабор РПН3
 Ø33 I74

7.5.7 Выбор рабочих поднаборов

Выбор рабочих поднаборов из числа определенных производится

командной последовательностью

AP2 рабочий определенный
 Ø33 код код

где рабочие поднаборы представляются символами:

((Ø5Ø) - РПНØ
) (Ø5I) - РПНI
 * (Ø52) - РПН2
 + (Ø53) - РПН3,

а определенные поднаборы представляются символами:

B(IØ2) - ОПНØ
 O(II7) - ОПНI
 7(Ø67) - ОПН2
 9(Ø7I) - ОПН3
 <(Ø74) - ОПН4

7.6. Графический режим

7.6.1. В графическом режиме печать производится графическими образами, которые задаются посылкой в ПУ кодов от $\text{Ø}77$ до I76. Образ образуется вычитанием в ПУ из принимаемого кода константы 77. Полученная разность (в двоичном коде) подается на шесть верхних игл печатающей головки (нижние иглы не используются). Младший бит кода соответствует верхней игле.

Кроме кодов графических образов в кодовой последовательности графического режима могут быть использованы управляющие символы графического режима:

- ! ($\text{Ø}41$) - указатель повтора графического образа;
- ($\text{Ø}44$) - графический возврат каретки, обеспечивающий возвращение позиции графической печати к первой позиции после входа в графический режим на текущей строке;
- ($\text{Ø}55$) - графическая новая строка, подающий бумагу на 2,304 мм (6 шагов вала) вперед и выполняющий функцию возврата каретки.

Для печати нескольких одинаковых графических образов можно использовать указатель повтора:

!	количество	образ
$\text{Ø}41$	коды	код

Количество образов задается в десятичной системе цифровыми символами $\text{Ø}...9$ ($\text{Ø}6\text{Ø} \dots \text{Ø}71$). Если задан Ø , будет напечатан один образ. При задании количества, превышающего 65535 (десятичных) будет напечатано 65535 образов.

Например, последовательность ! I Ø ? обеспечит вывод десяти графических пробелов.

Символ ЗАМ в графическом и нейтральном режимах интерпретируется как графический пробел.

При выходе из графического режима предшествующее ему положение каретки восстанавливается.

Положение бумаги определяется принятыми в графическом режиме кодами "новая строка" (Ø55).

7.7. Передаваемые данные и запросы

7.7.1. ПУ при включенном положении переключателя SA1.7 (протокол обмена XON/XOFF) передает коды синхронизации приема CV3/CVI (Ø23/Ø21).

Код "прекратить передачу" CV3(Ø23) передается источнику данных в следующих случаях:

- 1) число свободных мест в буфере печати становится меньше 1;
- 2) всякий раз при приеме кода, если число свободных мест в буфере меньше 64;
- 3) при включении останова клавишей ∇ ;
- 4) при возникновении аварийной ситуации в силовых цепях печатающей головки;
- 5) при отсутствии бумаги (в ПУ, имеющем датчик обрыва бумаги).

При заполнении входного буфера (255 байтов) последующие символы теряются. Место потери отмечается записью в конец буфера кода ZAM (Ø32), что обеспечивает печать знака "¿" на месте потерянных символов.

Таким образом отмечается факт рассинхронизации обмена с ПУ.

Код "возобновить передачу" CVI (Ø21) передается при:

- 1) включения питания ПУ;
- 2) восстановления 224 свободных мест в буфере при наличии готовности ПУ (нет остановки печати клавишей ∇ , нет аварии аппаратуры, нет обрыва бумаги);

Имя, № подл.	Подпись и дата
Имя, № докум.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Имя, № подл.	

1125

3) восстановлении готовности ПУ и наличии 224 свободных мест в буфере.

7.7.2. По запросу атрибутов входной последовательностью
 AP2 [с или AP2 * [∅ с
 ∅33 I33 I43 ∅33 I33 ∅6∅ I43

ПУ передает идентифицирующую последовательность

AP2 [? I 7 с
 ∅33 I33 ∅77 ∅6I ∅67 I43

7.7.3. ПУ может передавать по запросу или автоматически краткие или расширенные сообщения о состоянии.

Краткие сообщения:

AP2 [∅ п
 ∅33 I33 ∅6∅ I56 - нет неисправностей;
 AP2 [3 п
 ∅33 I33 ∅63 I56 - неисправность.

Расширенные сообщения:

{ AP2 [∅ п
 ∅33 I33 ∅6∅ I56
 AP2 [? 2 ∅ п
 ∅33 I33 ∅77 ∅62 ∅6∅ I56 - нет неисправностей;
 AP2 [3 п
 ∅33 I33 ∅63 I56
 AP2 [? символ ; ... ; символ п
 ∅33 I33 ∅77 код ∅73 ∅73 код I56 - обнаружена неисправность

Неисправности кодируются символами:

2 I
 ∅62 ∅6I - ошибки привода;
 2 2
 ∅62 ∅62 - неисправность коммуникации (ошибки формата данных);

Имя, № докум. Подпись и дата
 Имя, № докум. Подпись и дата
 Имя, № докум. Подпись и дата

2	3	
Ø62	Ø63	- переполнение входного буфера;
2	4	
Ø62	Ø64	- снятие готовности клавишей ∇ ;
2	6	
Ø62	Ø66	- авария в силовых цепях печатающей головки;
2	7	
Ø62	Ø67	- нет бумаги (в ПУ, имеющих датчик обрыва бумаги).

Управление передачей сообщений осуществляется командными последовательностями:

AP2	[	n			
Ø33	I33	I56			
или	AP2	[	Ø	n	
	Ø33	I33	Ø6Ø	I56	- запрос о состоянии (вызывает расширенное сообщение);
AP2	[	?	I	n	
Ø33	I33	Ø77	Ø6I	I56	- запрет незапрошенных сообщений;
AP2	[	?	2	n	
Ø33	I33	Ø77	Ø62	I56	- разрешение кратких незапрошенных сообщений и запрос расширенного;
AP2	[	?	3	n	
Ø33	I33	Ø77	Ø63	I56	- разрешение расширенных незапрошенных сообщений и запрос расширенного.

ПУ обеспечивает ответ на запросы идентификации и состояния даже при переполнении входного буфера.

Незапрошенные отчеты состояния, если они разрешены, посылаются ПУ при каждом изменении его состояния.

7.8. Изменение параметров печати

7.8.1. Для изменения параметров печати служат командные последовательности вида

AP2 { число символ
 Ø33 I33 коды цифр код

где символ определяет изменяемый параметр, а число - значение этого параметра.

Данная последовательность позволяет изменять времена включения электромагнитов игл, переключения фаз ШД вала, число шагов разгона-торможения ШД головки для всех видов печати (нормальный или качественный шрифт, графика), а также значение лифта головки и "перебега", и используется для настройки опытных образцов ПУ.

7.8.2. При включении ПУ управляющая программа устанавливает оптимальные значения указанных параметров печати.

Их изменение приводит к ухудшению характеристик, качества печати, а в некоторых случаях к нарушению работоспособности ПУ. Поэтому пользователь не должен применять командную последовательность изменения параметров печати.

7.9. Состояние ПУ после включения питания

7.9.1. ПУ поставляют с переключателями (см.п.8.1), установленными в состояние, обеспечивающее:

скорость обмена - 4800 бод;

формат данных - восьмибитный код без контроля паритета;

протокол синхронизации - XON/XOFF;

печать на правой границе - усечение строки;

национальный набор - специальный;

наличие готовности - есть;

автономное перемещение бумаги - вперед.

7.9.2. Значения параметров, устанавливаемые управляющей программой после включения ПУ, приведены в табл. 7.2.

Имя, № докум.	Подпись и дата
Имя, № докум.	Подпись и дата
Имя, № докум.	Подпись и дата

4,608
 36
 108
 128
 0,309 мм
 шаг

Параметр	Значение
Режим печати	текстовой
Длина строки	88 символов
Расстояние между строками	4,608 мм (12 шагов вала)
Длина страницы	66 строк, 128 мм (792 шага вала)
Матрица разложения графических символов	5 x 9
Тип шрифта	нормальный (не жирный, не подчеркнутый)
Выбор рабочих поднаборов:	
РПН0	ОПН0
РПН1	ОПН1 - для восьми-битного кода ОПН2 - для семи-битного кода
РПН2	ОПН2, ОПН3 или ОПН4 в зависимости от положения переключателей национального набора (SA2.1, SA2.2)
РПН3	ОПН2 для восьми-битного кода, ОПН1 для семи-битного кода

Имя, № вола.	Подпись и дата
Имя, № дубл.	
Имя, впа. №	
Подпись и дата	
Имя, № вола.	

Параметр	Значение
Назначение рабочих поднаборов:	
Левая половина	РПНØ
Правая половина	РПН2
Возможность выдачи незапрошенного сообщения об изменении состояния ПУ	Запрещено

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ О ПУ

8.1. Изменение некоторых функций ПУ

8.1.1. ПУ имеет большие функциональные возможности, используя которые пользователь может применять ПУ в различных вариантах.

Различные функциональные возможности ПУ могут быть реализованы пользователем при помощи послышки в ПУ управляющих командных последовательностей, которые описаны в п.7, а также при помощи двух модульных переключателей SA1, SA2 установленных на блоке контроллера. Внешний вид переключателей представлен на рис. 8.1.

Состояния переключателей SA1, SA2 реализует следующие режимы работы ПУ:

1) SA1.1 ...SA1.3 устанавливает в соответствии с табл. 8.1 скорость обмена ПУ по интерфейсам ИРПС и СТЫК С2;

2) SA1.4 - определяет вид контроля паритета.

Включенное состояние - контроль на нечетность (при отсутствии контроля паритета для семибитного кода старший бит должен быть единичным);

выключенное состояние - контроль на четность (при отсутствии контроля паритета для семибитного кода старший бит должен быть нулевым);

3) SA1.5 - определяет наличие контроля паритета

включенное состояние - нет контроля,
выключенное состояние - есть контроль;

4) SA1.6 - определяет 7 или 8 битный код обмена.

Включенное состояние - обмен 8-битным кодом
Выключенное состояние - обмен 7-битным кодом;

5) SA1.7 - определяет вид протокола обмена по интерфейсам

Имя, И пола.	Подпись и дата
Имя, И дубль.	Подпись и дата
Имя, ИМ, И.	Подпись и дата
Имя, ИМ, И.	Подпись и дата

ИРПС и СТЫК-С2:

Включенное состояние - протокол *KON / XOFF* ,

Выключенное состояние - протокол *READY / BUSY* ;

6) SA1.8 - определяет печать на правой границе печатаемой строки, если печатаемая строка символов или графических элементов длиннее, чем обычная строка из 80 символов.

Включенное состояние - печати на правой границе не происходит (символы игнорируются).

Выключенное состояние - символы с правой границы строки автоматически переносятся в начало следующей строки.

7) SA2.1 - устанавливает подключаемый по умолчанию (при включении ПУ) национальный набор символов .

Включенное состояние - подключается набор КОИ-Н2.

Выключенное состояние - подключается набор КОИ7-Н1;

8) SA2.2 - дополняет SA2.1. Во включенном состоянии отменяет действие SA2.1 и устанавливает аналогично SA2.1 специальный национальный набор КОИ7(рис.7.7).

В выключенном состоянии разрешает действие SA2.1;

9) SA2.3 - управляет полярностью сигнала "Готовность" интерфейса СТЫК С2 (цепь I08.2), который используется при протоколе обмена *READY / BUSY*.

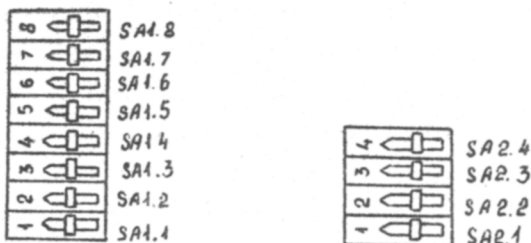
Включенное состояние - сигнал "готовность" имеет в исходном состоянии низкий уровень (-6В),

в выключенном состоянии - высокий уровень (+6В).

8.2. Интерфейсы ПУ

8.2.1. ПУ имеет два интерфейса : СТЫК С2 по ГОСТ 18145-81 и ИРПС по ОСТ II.305.916-84.

Распайка выходных интерфейсных разъемов приведена в табл.8.2 и 8.3 соответственно.



Примечание. Включенному положению переключателя соответствует положение движка переключателя при котором видна цифра, соответствующая номеру переключателя. На рисунке все переключатели показаны во включенном состоянии.

Рис. 8.1

Таблица 8.1

Скорость обмена, бод	Положение переключателя		
	SA1.3	SA1.2	SA1.1
75	0	0	0
150	0	0	I
300	0	I	0
600	0	I	I
1200	I	0	0
2400	I	0	I
4800	I	I	0
4800	I	I	I

Примечание. Знак I указывает на включенное положение переключателя, 0 - на выключенное.

Таблица 8.2

Розетка РП15-9 ГВФВ

Сигнал	Контакт
IO1	1
IO2	7
IO3	2
IO4	3
IO6	5
IO7	6
IO8.2	9

Таблица 8.3

Розетка РП15-15 ГВФВ

Сигнал	Контакт
ПР ВХ	2
ПР ВЫХ	3
ПРД ВХ	4
ПРД ВЫХ	5
+ И	6
ОВ	9

9. ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

9.1. Принадлежности, входящие в ЦУ и требующие замены потребителем по мере износа, перечислены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Наименование	Кол-во	Примечание
Кассета 3.930.003	I	
Лента черная 13x6 ПО III ТУ13-7309005-622-85	I	Лента заправлена в кассету (допускается замена на ленту черную 13x6 ПО III ТУ13-7309005-622-85

Подпись и дата

Имя, № дубля.

Взам, инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

10. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

10.1. К работе на ПУ допускаются лица, изучившие настоящий паспорт, инструкцию по технике безопасности при работе на данном оборудовании, а также прошедшие местный инструктаж по безопасности труда.

10.2. ПУ может обслуживать оператор, имеющий квалификационную группу по технике безопасности не ниже IV.

10.3. При испытаниях, монтаже, эксплуатации и всех видах технического обслуживания ПУ может возникнуть электроопасность.

Источниками электроопасности являются цепи сетевого питания напряжением 220 В в устройстве питания.

10.4. Защитные меры безопасности

10.4.1. Защита обслуживающего персонала от электроопасности обеспечивается закрытым исполнением устройства питания.

10.4.2. Для защитного заземления ПУ на задней стенке устройства питания установлена заземляющая клемма, возле которой нанесен знак заземления по ГОСТ 2930-62.

10.4.3. Основные правила техники безопасности следующие:

1) корпус ПУ должен быть надежно заземлен гибким проводом сечением не менее 2 мм^2 ;

2) запрещается заменять съемные элементы и производить пайку под напряжением;

3) запрещается соединять и разъединять розетки и вилки электрических соединений, находящихся под напряжением;

4) запрещается пользоваться электрическими паяльниками с напряжением более 36 В и не заземленными корпусами;

5) при проверке монтажа электрических цепей необходимо отсоединить кабель питания от сети ;

б) металлические корпуса измерительной аппаратуры необходимо заземлить .

10.4.4. Индикатор СЕТЬ на пульте управления является вспомогательным средством. На основании его показания не допускается делать заключения об отсутствии напряжения на ПУ ввиду возможного выхода его из строя.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата

II. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

II.1. Установите ПУ в помещении, обеспечивающем нормальные климатические условия по ГОСТ 21552-84.

II.2. Подключите ПУ к однофазной сети переменного тока напряжением 220 В, к которой до распределительного щита не должно подключаться силовоточное и коммутационное оборудование, создающее значительные помехи по сети .

Имя, Ф. вождя.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № з/д	Подпись и дата

12. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

12.1. Произвести внешний осмотр ПУ и убедиться в отсутствии видимых повреждений его составных частей.

12.2. Проверить наличие кассеты с красящей лентой.

12.3. Проверить правильность укладки красящей ленты в кассету.

Красящая лента уложена правильно, если при вращении ручки шкива 2 (см.рис.6.5) по стрелке, нанесенной на крышке 9, лента плавно перемещается в зоне печати справа налево.

12.4. При необходимости перезарядить ленту, для чего выполнить следующее (рис. 12.3):

- 1) снять крышку 5;
- 2) удалить из кассеты старую красящую ленту;
- 3) извлечь из упаковки катушку 6 с красящей лентой 7;
- 4) начало красящей ленты вставить между шкивами 2 и 3, пружиной 4 и корпусом 1 без перекосов;
- 5) ввести ленту в кассету, вращая шкив 2 по часовой стрелке;
- 6) оставить концы ленты выступающими из кассеты на 30-35 см;
- 7) установить крышку 5 на место.

Сварку красящей ленты выполнить согласно рис.12.4 в следующей последовательности:

- 1) подготовить металлические основания 1 и угольник 2 устройства сварки красящей ленты;
- 2) включить паяльник 3;
- 3) совместить начало и конец красящей ленты 4 так как показано на рис. 12.4;

- 4) прижать угольником ленту 4 к основанию I и исключить смещение ее концов;
- 5) острым жалом паяльника 3 медленно провести вдоль линии прижима, показанной на рис. I2.4 пунктирной линией, и отделить отход ленты;
- 6) выдержать 4 - 7 секунд не снимая угольник;
- 7) развернуть ленту 4 и пригладить шов кромкой угольника 2. Шов должен быть сплошным. Допускается края ленты в зоне шва подравнять паяльником.

I2.5. Установить кассету на шасси механизма подачи ленты и заправить ленту согласно рис. I2.1.

I2.6. Заправка бумаги

I2.6.1. Заправку рулонной ленты по ГОСТ 8942-85 выполнить согласно рис. I2.2 в следующей последовательности:

- 1) установить рулон на ограничитель I, при этом ограничитель I повернуть в вертикальное положение;
- 2) отвести прижимную скобу 2 от вала бумагоопорного 3;
- 3) нажать рычаг 4;
- 4) ввести переднюю кромку листа бумаги между валом бумагоопорным 3 и направляющей 5;
- 5) отпустить рычаг 4.

I2.7. Подключить к клемме защитного заземления внешний контур заземления. Подключить ПУ к управляющей ЭВМ.

ЗАПРАВКА КРАСЯЩЕЙ ЛЕНТЫ

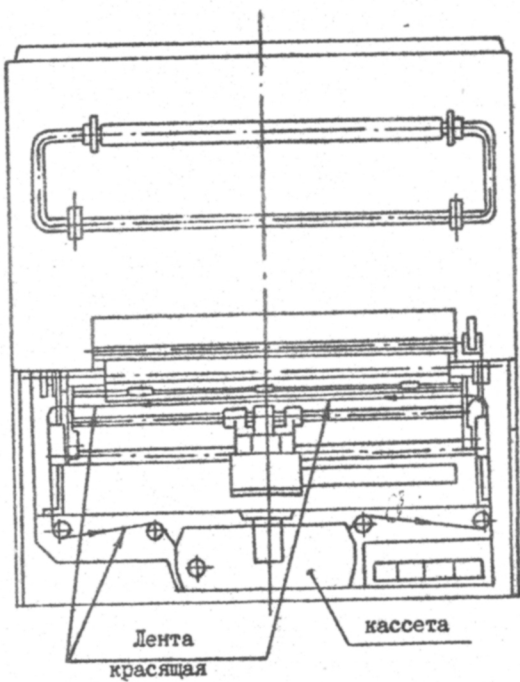


Рис. 12.1

Подпись и дата

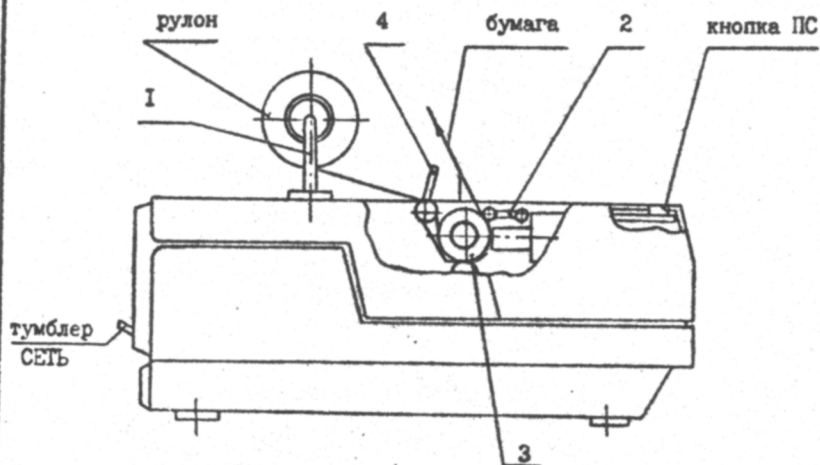
Имя, № лист.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

ЗАПРАВКА БУМАГИ



- I - ограничитель;
 2 - скоба;
 3 - вал бумагоопорный;
 4 - рычаг

Рис. 12.2

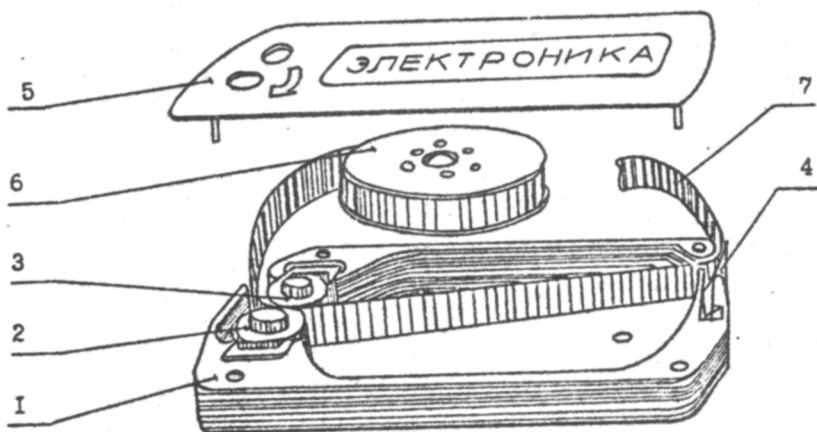
Изм. № 1/8004. Подпись и дата

Изм. № 2/8004. Подпись и дата

Изм. № 3/8004. Подпись и дата

Изм. № 4/8004. Подпись и дата

ЗАПРАВКА КРАСЯЩЕЙ ЛЕНТЫ В КАСSETY



- 1 - корпус;
- 2 - шкив;
- 3 - шкив;
- 4 - пружина;
- 5 - крышка;
- 6 - катушка;
- 7 - лента красящая

Рис. I2.3

Подпись и дата

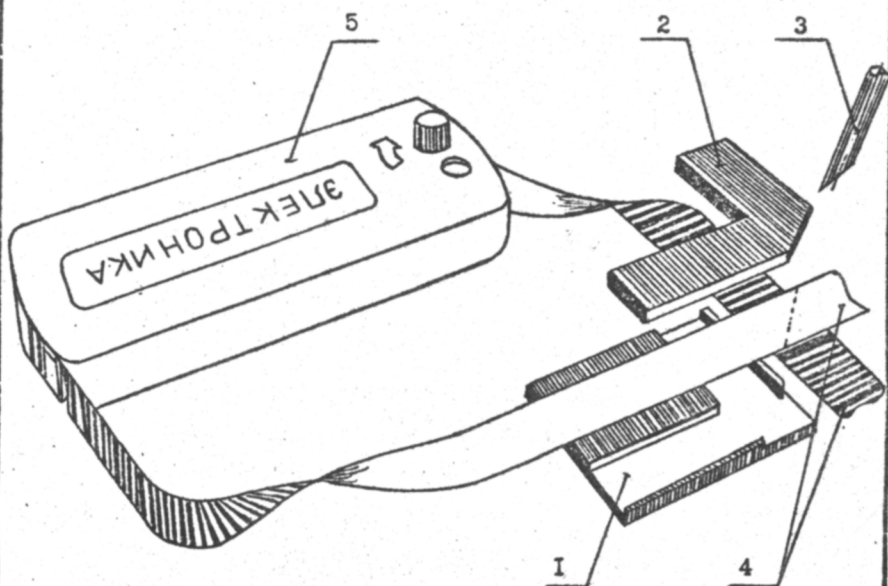
Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. №

СВАРКА КРАСЯЩЕЙ ЛЕНТЫ



- I - основание;
 2 - угольник;
 3 - паяльник;
 4 - лента красящая;
 5 - кассета

Рис. 12.4

12.8. Включить тумблер СЕТЬ, при этом появляется световая индикация СЕТЬ на пульте управления.

Если ПУ исправлено ,то через 2-3 с после прохождения автотеста печатающая головка займет крайнее левое положение и ПУ готово к работе.

12.9. Повторяющимся нажатием кнопки ПС на пульте управления вывести переднюю кромку бумаги в положение , соответствующее началу печати.

12.9.1. Манипулируя рычагом 4 устранить возможный перекося бумаги.

12.9.2. Опустить скобу 2 в исходное положение.

12.9.3. Выключить ПУ нажатием тумблера СЕТЬ, при этом свечение индикатора зеленого цвета на пульте управления прекращается.

Подпись и дата

Имя, № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

13. ПОРЯДОК РАБОТЫ

13.1. Режимы работы ПУ

13.1.1. ПУ имеет следующие режимы работы ,определяющие порядок работы с ПУ;

- 1) автотест аппаратуры;
- 2) автономный режим ;
- 3) режим обмена с ЭВМ;
- 4) автотест печати (автотест улучшенной печати);
- 5) автотест обмена.

13.1.2. Автотест аппаратуры функционирует при включении ПУ и служит для проверки программного обеспечения ПУ и его аппаратных средств.

Работа с ПУ возможна лишь только после выполнения этого теста, о чем свидетельствует отсутствие свечения индикатора АВАРИИ и перемещение печатающей головки в исходное (крайнее левое) положение.

Если автотест по включению не выполняется , то включится индикатор АВАРИИ на пульте управления ПУ и дальнейшее функционирование ПУ заключается в циклическом выполнении автотеста до его выполнения.

13.1.3. Автономный режим работы ПУ автоматически устанавливается при выполнении автотеста аппаратуры и является частным случаем режима обмена с ЭВМ (обмен отсутствует).

В автономном режиме возможно ручное управление перемещением бумаги при помощи клавишей ПС, ПФ, " ↓ ".

13.1.4. Режим обмена с ЭВМ функционирует , если ПУ обменивается с ЭВМ данными. В этом случае ПУ выполняет следующие функции :

- 1) принимает и посылает коды управляющих символов и управляющих кодовых последовательностей;

2) принимает коды графических символов и выводит их на печать;

3) принимает коды символов, соответствующие графическим образам и печатает графические образы (режим графики).

Функционирование ПУ в этом режиме зависит от данных, поступающих в ПУ. Описание данных и их действия на ПУ приведено в разделе 7.

13.1.5. Автотест печати (улучшенной печати) служит для проверки работы ПУ и оценки качества печати. Во время выполнения автотеста ПУ производит распечатку символов, приведенных на рис.7.3 - 7.7. Символы отображаются в виде матрицы точек 5x9 (автотест печати) или 9x9 (автотест улучшенной печати). Порядок работы с автотестом изложен в п.13.2.

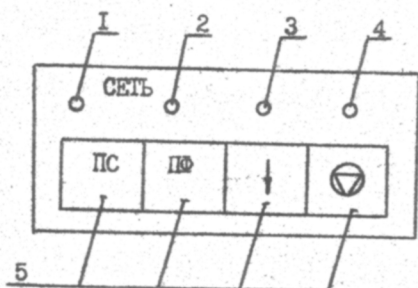
13.1.6. Автотест обмена служит для проверки интерфейсов ПУ. Во время выполнения автотеста на соединитель проверяемого интерфейса должна быть установлена заглушка (ответная часть соединителя) соединяющая выходы передатчика со входами приемника в соответствии с п.8.2.3. Порядок работы с автотестом изложен в п.13.2.

13.2. Пульт управления ПУ

13.2.1. Пульт управления служит для ручного управления ПУ. Пульт содержит клавиши и элементы индикации, изображенные на рис.13.1 со следующими функциями:

1) индикатор СЕТЬ зеленого цвета указывает на включенное состояние ПУ;

2) индикатор СЕТЬ красного цвета (АВАРИЯ) указывает на неисправность ПУ. Индикатор включается, если ПУ не проходит автотест аппаратуры при включении ПУ или возникновении во время печати аварийной ситуации в силовых цепях печатающей головки.



- 1 - индикатор СЕТЬ зеленого цвета;
 2 - индикатор СЕТЬ красного цвета (АВАРИИ);
 3 - индикатор зеленого цвета " ↓ ";
 4 - индикатор красного цвета " ⓓ ";
 5 - клавиши

Рис. 13.1

Индикатор выключается, когда автотест аппаратуры будет выполнен. При возникновении аварийной ситуации в силовых цепях индикатор не выключается до ее устранения.

3) Клавиша ПС имеет несколько функций.

Если ПУ выполнило автотест по включению, нет обмена с ЭВМ и печати, то клавиша ПС выполняет функцию дискретного перемещения бумаги на строку в направлении, определяемом клавишей " ↓ ".

При нажатой клавише ПС и включении ПУ начинается выполнение автотеста улучшенной печати (матрица печати 9x9).

Если ПУ выполняет автотест печати, то нажатие клавиши ПС останавливает автотест и переводит ПУ из режима автотеста печати в режим обмена с ЭВМ.

4) Клавиша ПФ также имеет несколько функций.

При нажатой клавише ПФ и включении ПУ начинается выполнение автотеста печати (матрица 5x9).

Если ПУ выполняет автотест улучшенной печати, то нажатие клавиши ПФ останавливает автотест и переводит ПУ в режим обмена с ЭВМ.

Если ПУ выполнило автотест по включению, нет обмена с ЭВМ и печати, то клавиша ПФ выполняет функцию перемещения бумаги дискретно в начало формата в направлении, определяемом клавишей " ↓ ".

5) При одновременно нажатых клавишах ПС, ПФ и включении ПУ начинается выполнение теста обмена, проверяющего интерфейс ПУ.

Тест выполняется циклически, пока нажаты клавиши. После выполнения каждого цикла теста, ПУ печатает сообщение о результате его выполнения. Для прекращения работы теста выключите ПУ, а затем отпустите клавиши ПС, ПФ.

Перед запуском теста на соединитель проверяемого интерфейса должна быть установлена заглушка (п.8.3.2).

6) клавиша и индикатор зеленого цвета " ↓ " определяют направление перемещения бумаги при нажатии клавишей ПС, ПФ.

Свечение индикатора " ↓ " означает перемещение бумаги вниз.

Клавиша " ↓ " изменяет состояние индикатора " ↓ " при каждом ее нажатии.

7) клавиша и индикатор красного цвета " ⊙ " (СТОП) останавливают и включают процесс печати, если он происходит.

При нажатии клавиши и включении индикатора печать останавливается и ПУ находится в этом состоянии до повторного нажатия клавиши и выключения индикатора, после чего печать продолжается.

При каждом нажатии клавиши " ⊙ " в управляющую ЭВМ посылаются управляющие коды "прекратить обмен" или "начать обмен", если используется протокол обмена *XON/XOFF*.

При включении ПУ (если оно исправно) устанавливается в состояние, при котором включен только зеленый индикатор СЕТЬ.

Подпись и дата

Имя, № дубл.

Врам, шв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

14. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

14.1. Возможные неисправности и методы их устранения изложены в табл. 14.1

Таблица 14.1

Наименование неисправностей	Вероятная причина	Метод устранения
1. ПУ не включается (при включении не загорается зеленый индикатор СЕТЬ)	Вышел из строя сетевой предохранитель в устройстве питания	Заменить предохранитель исправным из комплекта ЗИП
2. При включении ПУ загорается красный индикатор СЕТЬ (АВАРИЯ)	Неисправность в блоке контроллера (ПУ не проходит проверку аппаратуры)	Ремонт блока контроллера
3. Искажения расстояния между символами	Нарушена регулировка натяжения ремня поз. 24 (см.рис.6.2) Износ ремня поз.24	Отрегулировать натяжение ремня роликом позиции I2 (см.рис. 6.4) Заменить ремень
4. Искажения расстояния между строками	Нарушена фиксация и регулировка межцентровых расстояний зубчатых колес поз.18,19,20 (см.рис.6.2)	Зафиксировать зубчатые колеса
5. Пропуск отдельных элементов изображения в символах	Нарушена фиксация зубчатого колеса поз.18(см.рис.6.2) Обрыв кабеля гибкого ПГ Дефект ПГ (обрыв катушки электромагнита, дефект печатающей иглы или возвратной пружины)	Затянуть и стопорить винты фиксации колеса на валу двигателя Заменить кабель гибкий Заменить ПГ
6. Нет контрастности печати	Износилась красящая лента	Заменить красящую ленту в кассете согласно пункта 12.4 настоящего паспорта

Подпись и дата

Имя, № дубль.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

Продолжение табл. I4. I

Наименование неисправностей	Вероятная причина	Метод устранения
7. ПГ или вал подачи бумаги не перемещаются или перемещаются со сбоями	Неисправно устройство питания Не исправен блок электропривода Обрыв в одной из фаз соответствующего электродвигателя	Определить место повреждения (электродвигатель, устройство питания, блок электропривода, цепи питания электродвигателя), устранить неисправность или заменить неисправный узел.

15. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

15.1. Перечень работ для различных видов технического обслуживания приведен в табл. 15.1.

Таблица 15.1

Периодичность обслуживания	Содержание работ	Технические требования	Приборы, инструменты, материалы
1	2	3	4
Через 50 часов работы, а также при ухудшении качества печати	Периодические осмотры Проверка состояния красящей ленты	Лента не должна иметь оборванных нитей, дыр, неравномерностей окраски	
При заправке новой ленты	Проверка правильности укладки красящей ленты	Лента должна быть уложена согласно рис. 12.1	
Раз в месяц	Осмотр внутренних и наружных поверхностей	Не допускается наличие пыли, грязи, следов коррозии	
Раз в месяц	Осмотр состояния деталей привода каретки и вала	Ремень не должен быть изношен, перекручен порван. Смазка зубчатых колес не должна иметь посторонних включений.	
Раз в 6 месяцев	Осмотр состояния механических соединений	Крепежные соединения должны быть затянуты и законтрены	
Раз в год	Осмотр проводников и кабелей	Проводники и кабели не должны иметь разрывов, оголенных мест	

Периодичность обслуживания	Содержание работ	Технические требования	Приборы, инструменты, материалы
По мере загрязнения	Периодические чистки Чистка бумагоопорного вала	Удалить грязь, краску, перенесенную с красящей ленты	Ветошь, спирт
Через 100 часов работы	Матрица для игл	Удалить грязь, краску, перенесенную с красящей ленты	Ветошь, спирт
По мере загрязнения	Чистка зубчатых колес	Удалить загрязненную смазку	Ветошь, бензин
По мере загрязнения	Чистка внутренних и наружных поверхностей	Удалить грязь, пыль, инородные частицы	Ветошь

Примечание. Чистку направляющей головки печатающей выполнять следующим образом:

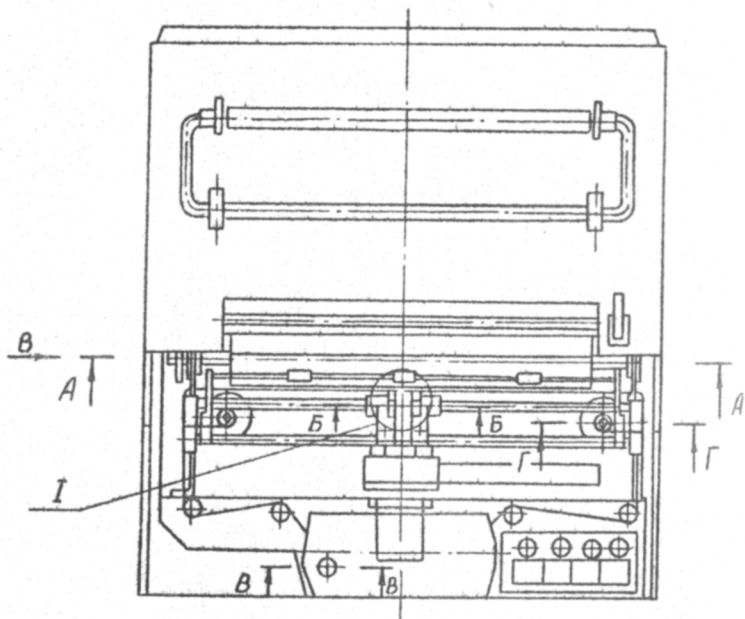
нанести две-три капли спирта на поверхность направляющей согласно рис. 15.1;

запустить ПУ в работу в режиме автотеста на 1-2 минуты при заправленной бумаге, но без красящей ленты, выключить ПУ; ветошью смоченной в спирте, удалить грязь, выступившую из отверстий в направляющей;

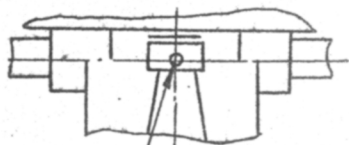
при необходимости повторить чистку.

15.2. Смазку ПУ произвести в соответствии с табл. 15.2. и рис. 15.1.

Подпись и дата
Имя, № докум.
Имя, № докум.
Подпись и дата
Имя, № докум.



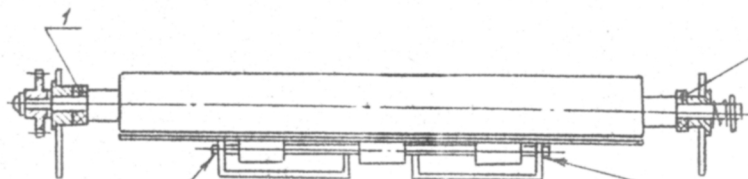
$\frac{I}{M1:1}$



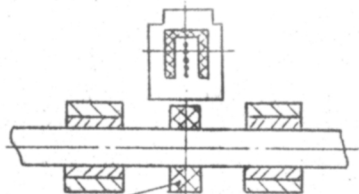
Место нанесения спирта

Схема смазки

$\frac{A-A}{M1:2}$



$\frac{Б-Б}{M1:1}$



$\frac{B-B}{M2:1}$

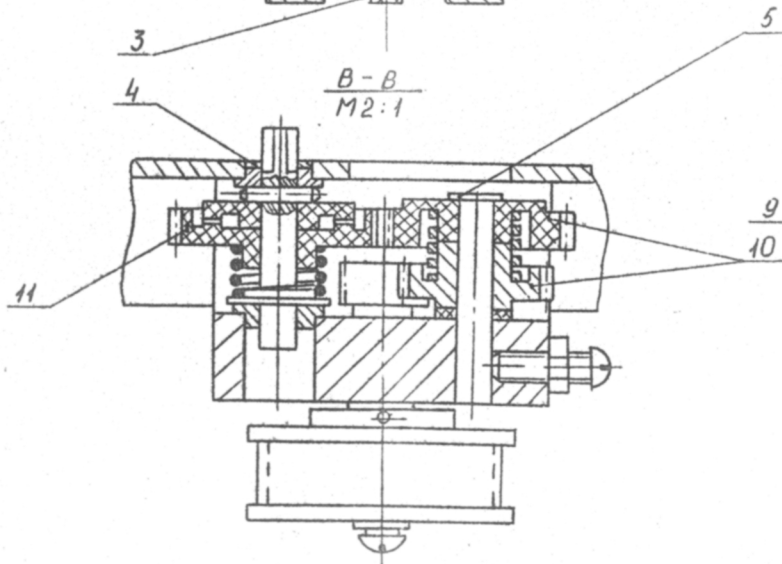
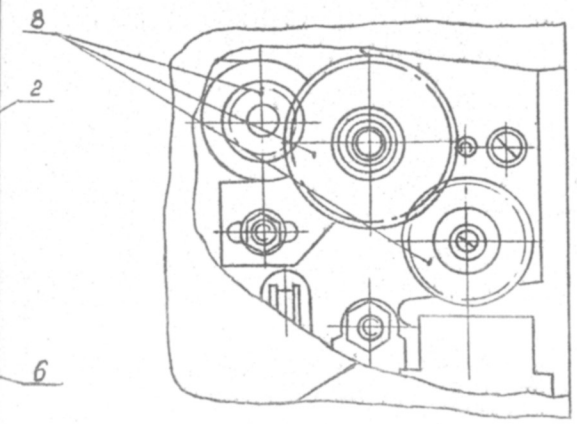


Рис. 15.1

Вид В
М 1:1



Г-Г
М 1:1

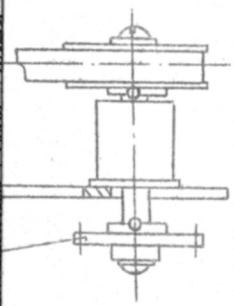


Таблица И5.2

Номер точки "смазки"	Смазочный материал	Периодичн. смазки	Кол. ввод. смазки	Наимен. точки смазки	Заправ. устройство	Периодич. замены смазки
I, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Масло индустриальное И-20А ГОСТ 20799-75	I раз в мес.	10 ка- пель	Подшипники скольжения и качения	Ручная масленка	-
8, 9, 10, 11	ЦИАТИМ-202 ГОСТ 11110-75	-"-	1г.	Зубчатые зацепления	Кисть	-

Имя, №

Имя, №

Имя, №

Имя, №

Имя, №

15.3. Перечень быстроизнашивающихся частей, поставляемых в запас, приведен в табл. 15.3.

Таблица 15.3

Наименование	Кол-во, шт.		Долговечность
	установлено в изделия	поставляемое в запас	
Кабель гибкий	I	I	по мере износа

15.4. Перечень быстроизнашивающихся частей, подлежащих приобретению потребителем, приведен в табл. 15.4.

Таблица 15.4

Наименование	Количество установленное в ПУ	Долговечность	Примечание
Лента черная I3x6 ПО III ТУ13-7309005-622-85	I (в кассете)	По мере износа	Допускается замена на I3x6 ПО III ТУ13-7309005-622-85
Лента бумажная ГОСТ 8942-78			

Подпись и дата

Имя, № д/сч.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

15.5. Перечень и количество материалов и принадлежностей, необходимых для технического обслуживания устройства на I год при двухсменной работе, приведены в табл. 15.5.

Таблица 15.5

Наименование материала	Марка, сорт	Обозначение стандарта	Единица измерения	Норма расхода
Ветошь обтирочная			кг	I
Смазка	ЦИАТИМ202	ГОСТ 11110-75	кг	0,25
Масло индустриальное	И20А	ГОСТ 20799-75	кг	0,1
Спирт изопропиловый		ГОСТ 9805-84	л	0,5
Кисть	КФКВ-I	ГОСТ 10597-80	шт.	I
Бензин	БП1	ГОСТ 443-76	л	I

Подпись и дата

Имя, № дубл.

Время, шаг №

Подпись и дата

Имя, № дубл.

15.6. Во время эксплуатации вести учет технического обслуживания (табл. 15.6) и учет работы (табл.15.7).

Посменный учет работы производить в "Журнале учета наработок, повреждений и отказов" (приложение I).

Учет работы производить в часах.

Информацию об эксплуатации следует ежеквартально высылать предприятию-изготовителю. В случае невыполнения настоящего требования, предприятие-изготовитель оставляет за собой право пересмотра гарантийных обязательств.

Таблица 15.6

Дата	Время наработки до обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица
1	2	3	4

Подпись и дата

Иль. № дубл.

Взам. иль. №

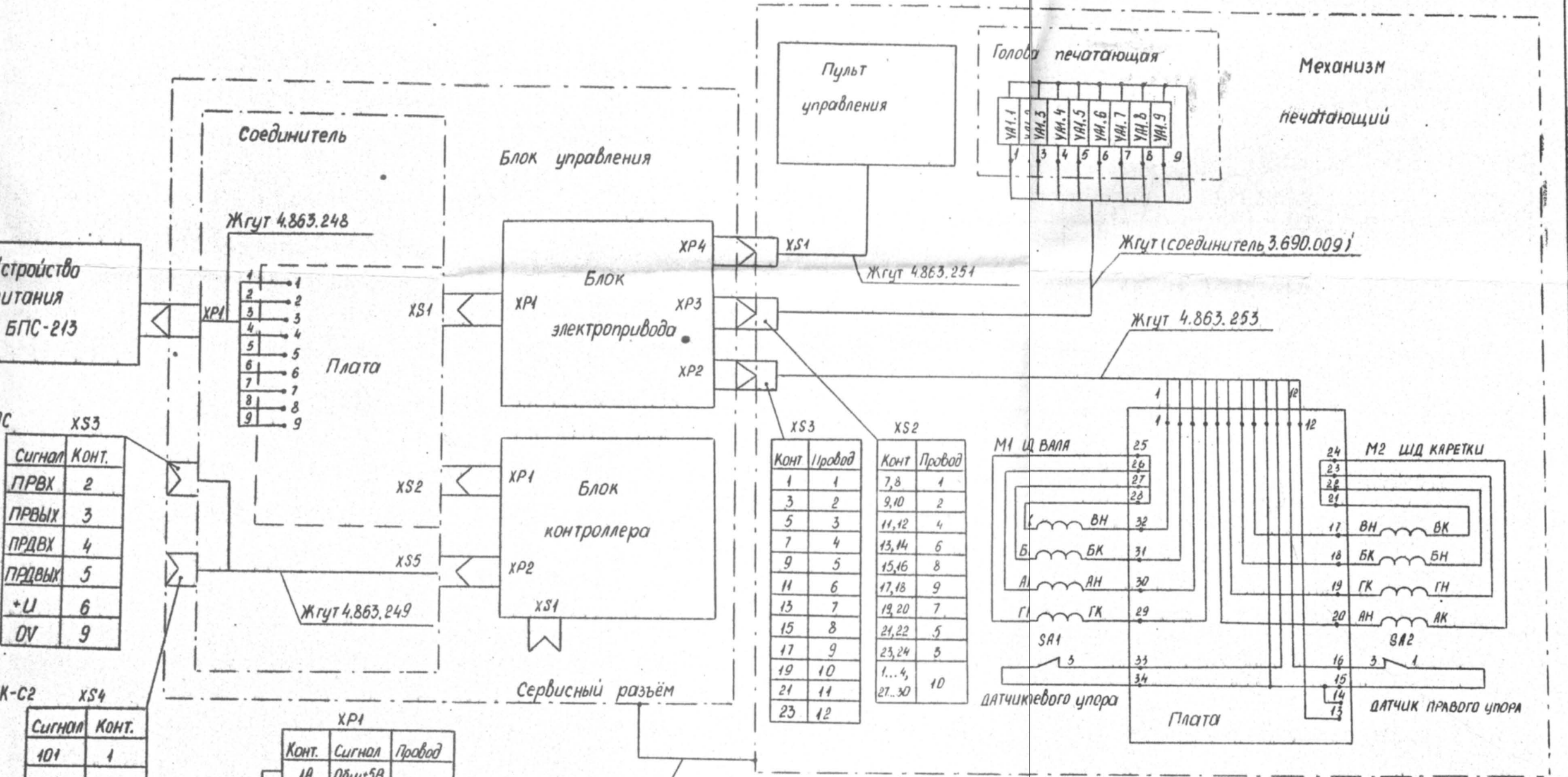
Подпись и дата

Иль. № подл.

18. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

18.1. Поставщик (изготовитель) гарантирует соответствие ПУ требованиям БКО.305.134 ТУ при условии соблюдения потребителем правил монтажа, ввода в действие и эксплуатацию, установленных в паспорте ПЕЛЗ.043.003 ПС.

18.2. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с даты ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента выпуска ПУ.



Устройство питания БПС-213

Сигнал	Конт.
ПРВХ	2
ПРВЫХ	3
ПРДВХ	4
ПРДВЫХ	5
+U	6
0V	9

XS3

Сигнал	Конт.
ПРВХ	2
ПРВЫХ	3
ПРДВХ	4
ПРДВЫХ	5
+U	6
0V	9

К-С2 XS4

Сигнал	Конт.
101	1
102	7
103	2
104	3
106	5
107	6
108.2	9

XS1

Конт.	Сигнал	Провод
1А	Общ.-5В	
2А	0Собщ.	
3А	Общ.-5В	
4А	Общ.+12В	3
5А	Общ.+12В	7
6А	Общ.+17В	
7А		
8А	Индикат.	1
1Б	+5В	6
2Б	+0С	
3Б	-5В	5
4Б	+12В	4
5Б	-12В	2
6Б	+17В	8
7Б		9

XS3

Конт	Провод
1	1
3	2
5	3
7	4
9	5
11	6
13	7
15	8
17	9
19	10
21	11
23	12

XS2

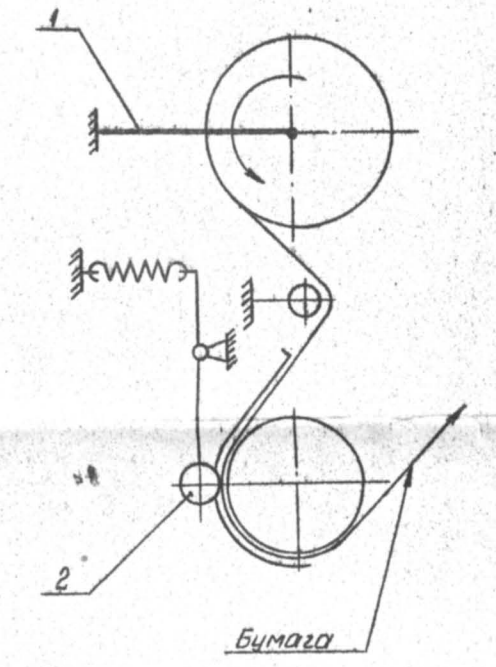
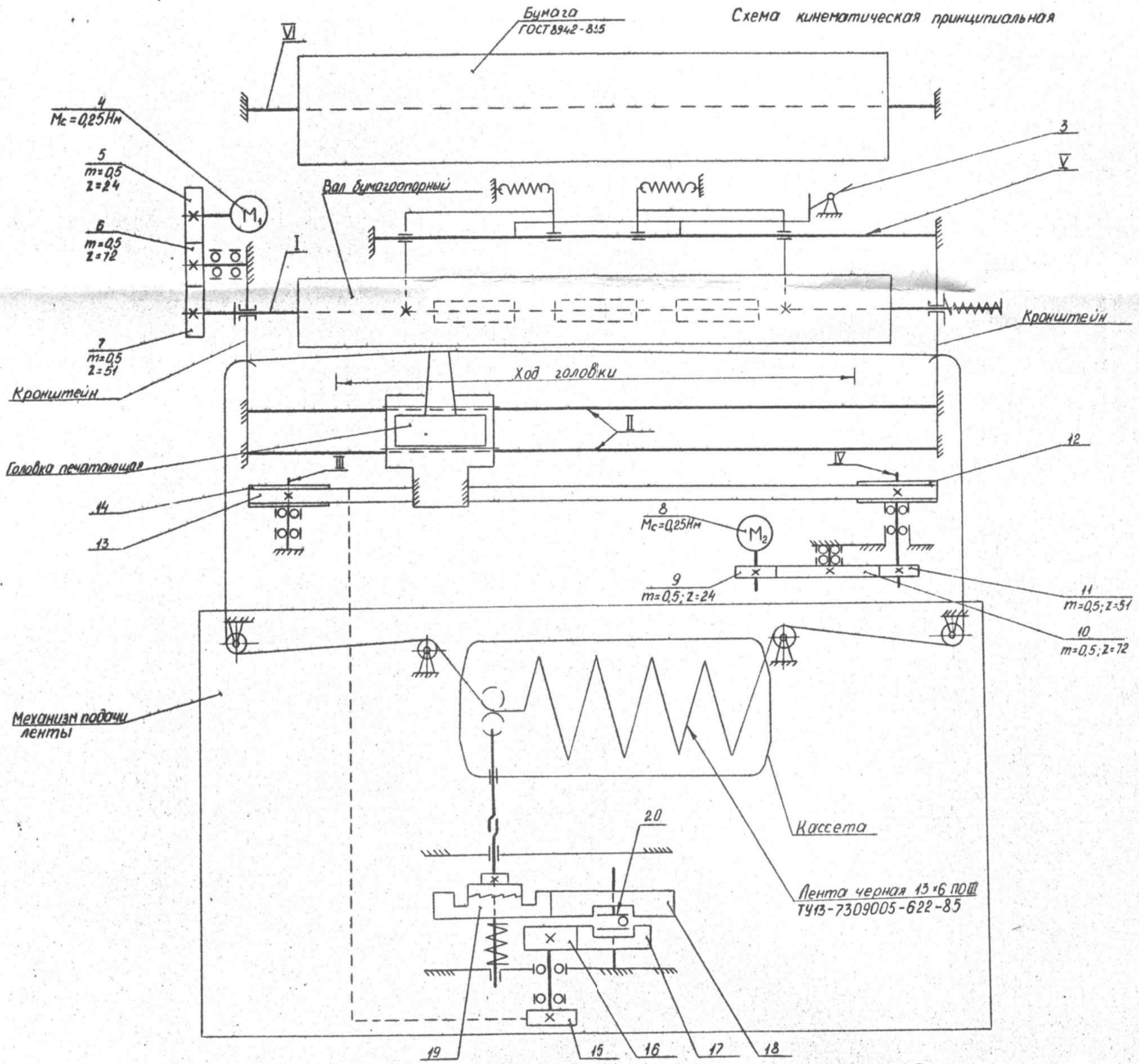
Конт	Провод
7,8	1
9,10	2
11,12	4
13,14	6
15,16	8
17,18	9
19,20	7
21,22	5
23,24	3
1...4	10
27...30	

Зона	Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
	M1, M2	Электродвигатель шаговый ШДИ-200-1-1 Я2М3.595 057ТУ	2	
	SA1, SA2	Микропереключатель МП9-Р1 УСО.360.061 ТУ	2	

Рис. 1

Схема кинематическая принципиальная

Схема подачи бумаги

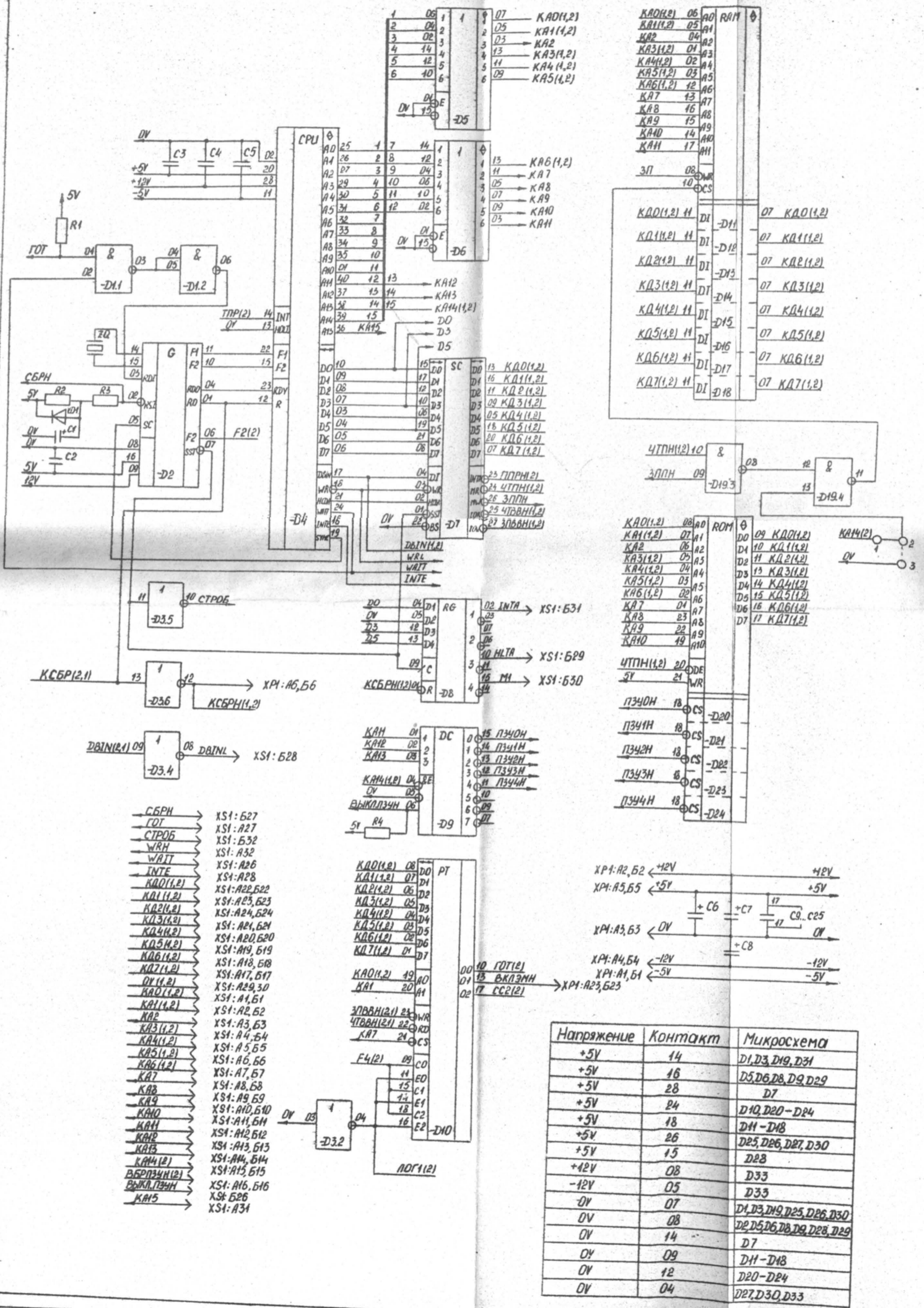


1125
Лист № 1
Взам. инв. № 1125
Лист № 1
Подп. и дата

Рис. 2

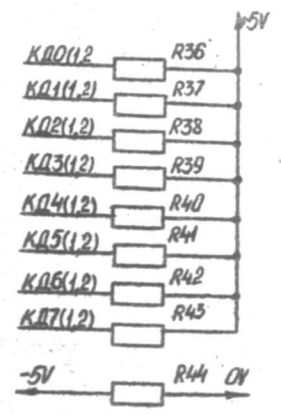
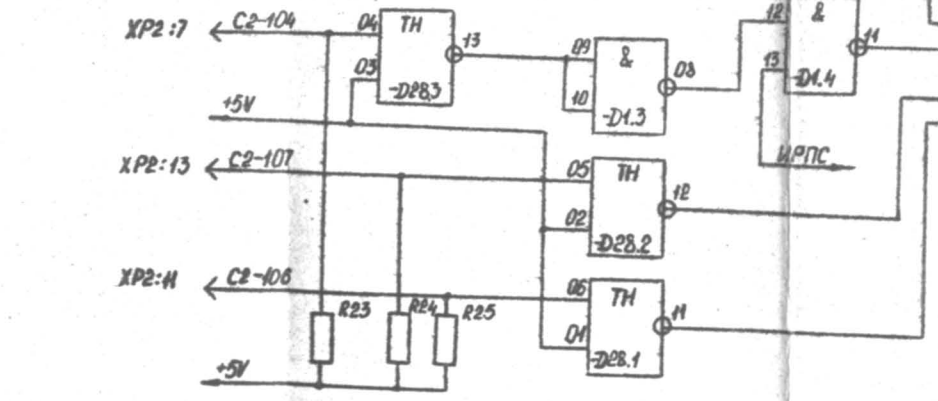
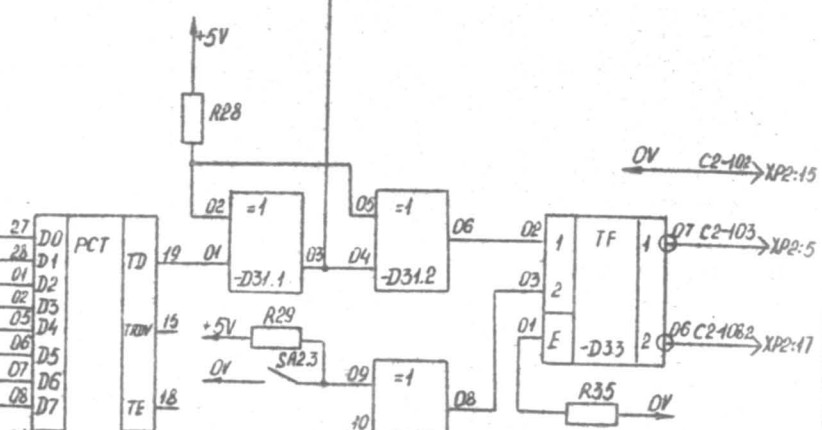
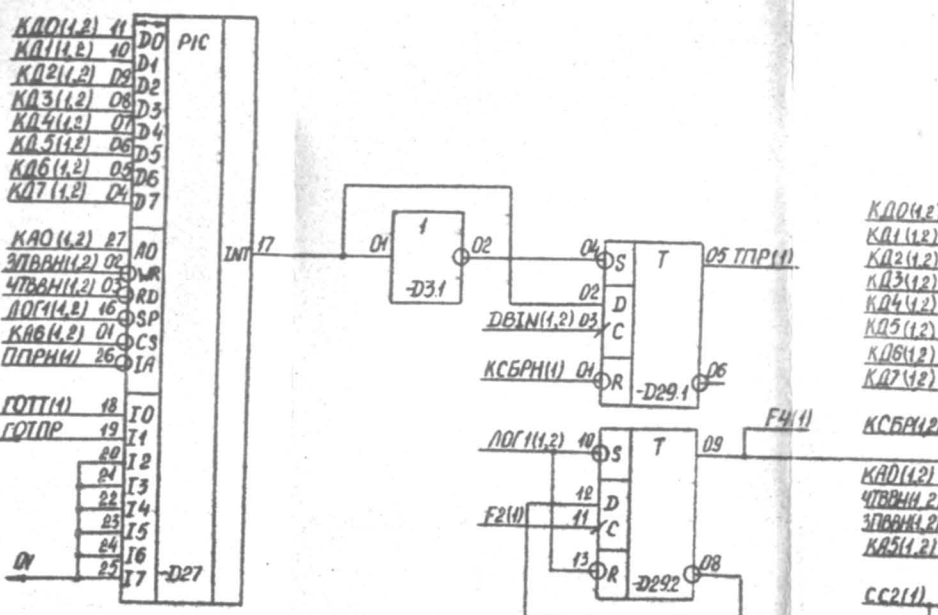
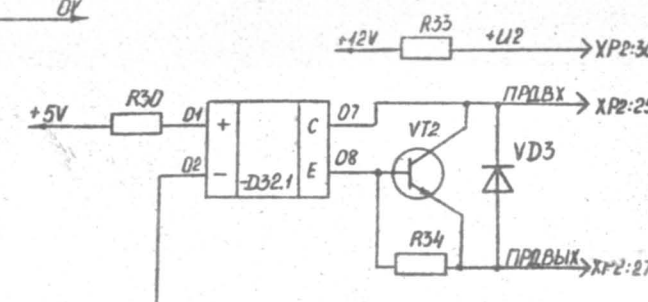
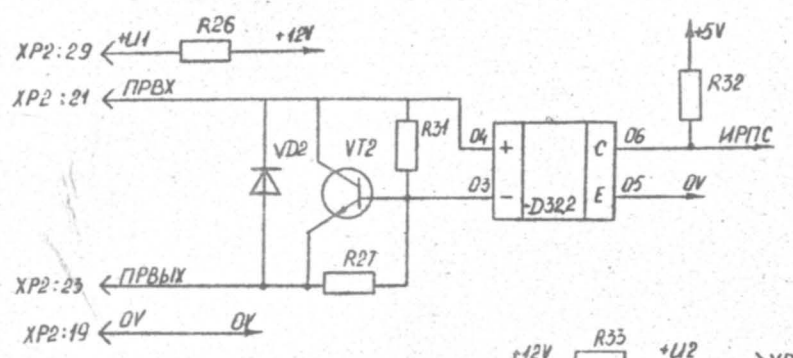
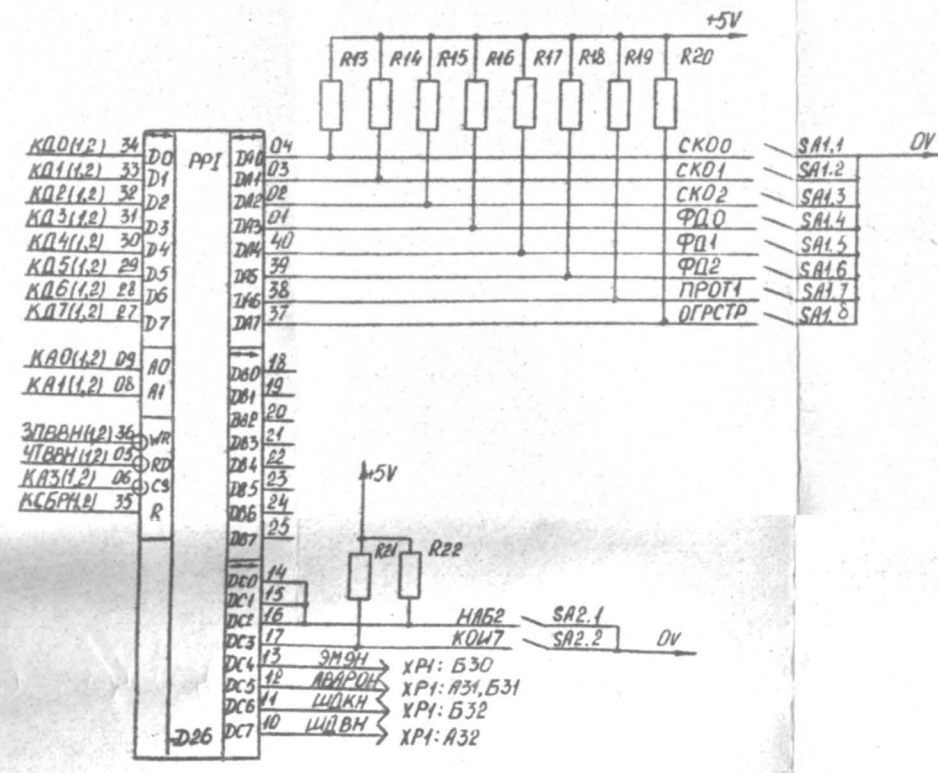
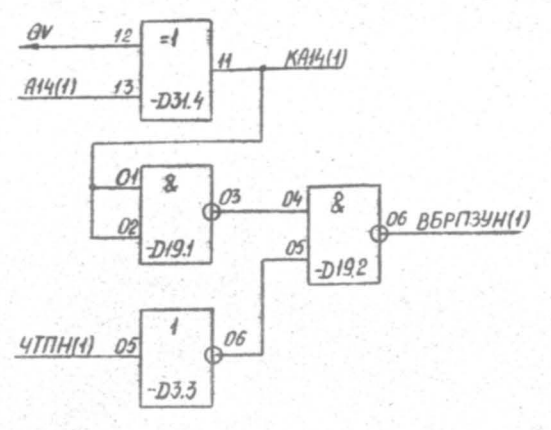
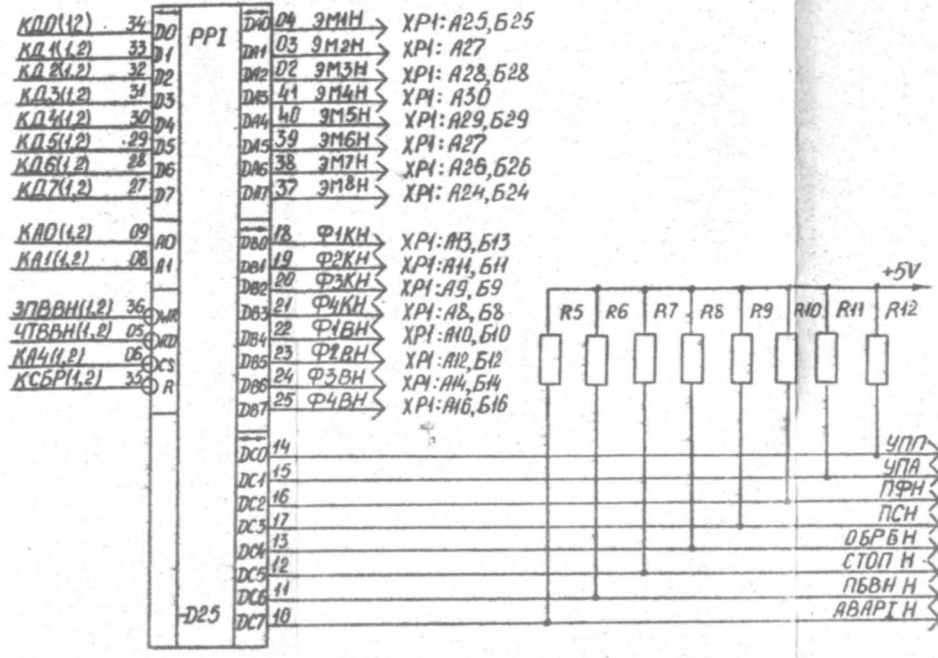
Блок контроллера

Схема электрическая принципиальная



- КСБРН → XS1: B27
- ГДТ → XS1: A27
- СТРОБ → XS1: B32
- WRH → XS1: A32
- WAIT → XS1: A26
- INTE → XS1: A28
- КА0(1,2) → XS1: A22, B22
- КА1(1,2) → XS1: A23, B23
- КА2(1,2) → XS1: A24, B24
- КА3(1,2) → XS1: A24, B24
- КА4(1,2) → XS1: A24, B24
- КА5(1,2) → XS1: A20, B20
- КА6(1,2) → XS1: A19, B19
- КА7(1,2) → XS1: A18, B18
- КА8(1,2) → XS1: A17, B17
- ОУ(1,2) → XS1: A29, B30
- КА0(1,2) → XS1: A1, B1
- КА1(1,2) → XS1: A2, B2
- КА2(1,2) → XS1: A3, B3
- КА3(1,2) → XS1: A4, B4
- КА4(1,2) → XS1: A5, B5
- КА5(1,2) → XS1: A6, B6
- КА6(1,2) → XS1: A7, B7
- КА7(1,2) → XS1: A8, B8
- КА8(1,2) → XS1: A9, B9
- КА9(1,2) → XS1: A10, B10
- КА10(1,2) → XS1: A11, B11
- КА11(1,2) → XS1: A12, B12
- КА12(1,2) → XS1: A13, B13
- КА13(1,2) → XS1: A14, B14
- КА14(1,2) → XS1: A15, B15
- ВБРПЗ4Н(1,2) → XS1: A16, B16
- ВРКЛПЗ4Н → XS1: B26
- КА15(1,2) → XS1: A34

Напряжение	Контакт	Микросхема
+5V	14	D1, D3, D19, D31
+5V	16	D5, D6, D8, D9, D29
+5V	28	D7
+5V	24	D10, D20 - D24
+5V	18	D11 - D18
+5V	26	D25, D26, D27, D30
+5V	15	D28
+12V	08	D33
-12V	05	D33
0V	07	D4, D3, D19, D25, D26, D30
0V	08	D2, D5, D6, D8, D9, D28, D29
0V	14	D7
0V	09	D11 - D18
0V	12	D20 - D24
0V	04	D27, D30, D33



БЛОК КОНТРОЛЛЕРА
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз. обо- значение	Наименование	Кол.	Примечание
	Конденсаторы		
C1	K53-14-16B-I мкФ $\pm 30\%$ ОЖО.464.139 ТУ	I	
C2...C5	K10-7B-H90-0,01 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$ ГОСТ25814-83	4	
C6...C8	K50-24-25B-22 мкФ $\pm 30\%$ ОЖО.464.137 ТУ	3	
C9...C25.	K10-7B-H90-0,01 мкФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$ ГОСТ25814-83	I7	
	Микросхемы		
D1	K555ЛА3 БКО.348.289 ТУ1	I	
D2	KP580ГФ24 БКО.348.658 ТУ	I	
D3	K555ЛН1 БКО.348.289 ТУ1	I	
D4	KP580ВМ80А БКО.348.745-08 ТУ	I	
D5, D6	KI55ЛП10 БКО.348.006-59 ТУ	2	
D7	KP580ВК28 БКО.348.734 ТУ	I	
D8	KM555ТМ8 БКО.348.466-29 ТУ	I	
D9	K555ИД7 БКО.348.289 ТУ2	I	
D10	KP580ВН53 БКО.348.596 ТУ	I	
D11... D18	KP537PY3A БКО.348.532-03ТУ	8	
D19	K555ЛА3 БКО.348.289 ТУ1	I	
D20... D24	K573PФ5 БКО.348.691 ТУ	5	
D25, D26	KP580ВВ55А БКО.348.745-02 ТУ	2	
D27	KP580ВН59 БКО.348.572 ТУ	I	
D28	KI70УП12 БКО.348.037-05ТУ	I	
D29	KM555ТМ2 БКО.348.466-12ТУ	I	

Подпись и дата.

Имя, № дубля.

Взам. инв. №

Подпись и дата.

Л. в. и подм.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
D30	КР580ВВ51А БКО.348.743-03 ТУ	I	
D31	К555ЛП5 БКО.348.269 ТУ1	I	
D32	Оптопара транзисторная АОТ101АС аА0.336.529 ТУ	I	
D33	К1102АП15 БКО.348.612-05ТУ	I	
	Резисторы МЛТ ОЖО.467.180 ТУ		
R1	МЛТ-0,125-1 кОм $\pm 10\%$ -А-Д1-В	I	
R2	МЛТ-0,125-100кОм $\pm 10\%$ -А-Д1-В	I	
R3	МЛТ-0,125-330 Ом $\pm 10\%$ -А-Д1-В	I	
R4	МЛТ-0,125-1 кОм $\pm 10\%$ -А-Д1-В	I	
R5...R22	МЛТ-0,125-3,3 кОм $\pm 10\%$ -А-Д1-В	18	
R23...R25	МЛТ-0,125-10 кОм $\pm 10\%$ -А-Д1-В	3	
R26	МЛТ-0,125-510 Ом $\pm 5\%$ -А-Д1-В	I	
R27	МЛТ-0,125-33 Ом $\pm 10\%$ -А-Д1-В	I	
R28,R29	МЛТ-0,125-3,3 кОм $\pm 10\%$ -А-Д1-В	2	
R30	МЛТ-0,125-750 Ом $\pm 5\%$ -А-Д1-В	I	
R31	МЛТ-0,125-330 Ом $\pm 10\%$ -А-Д1-В	I	
R32	МЛТ-0,125-3,3 кОм $\pm 10\%$ -А-Д1-В	I	
R33	МЛТ-0,25-510 Ом $\pm 5\%$ -А-Д1-В	I	
R34	МЛТ-0,125-1 кОм $\pm 10\%$ -А-Д1-В	I	
R35	МЛТ-0,125-100 кОм $\pm 10\%$ -А-Д1-В	I	
R36...R44	МЛТ-0,125-10 кОм $\pm 10\%$ -А-Д1-В	9	
SA1	Переключатель модульный ВДМ1-В АГО.364.039 ТУ	I	

Подпись и дата

Имя, № дубл.

Ваше имя, №

Подпись и дата

Имя, № подл.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SA2	Переключатель модульный ВДМ1-4 АГО.364.039 ТУ	1	
VD1...VD3	Диод полупроводниковый КД522Б дрЗ.362.029 ТУ	3	
VT1, VT2	Транзистор КТ 3102АМ аА0.336.122 ТУ	2	
XPI	Вилка СНП58-64/94х9В-23-2-В Ке0.364.043 ТУ	1	
XP2	Вилка СН051-30/56х9В-23-В БР0.364.006 ТУ	1	
XSI	Розетка СНП58-64/95х9р-20-2-В Ке0.364.043 ТУ	1	
ZQ	Резонатор К1/14-12ГП 18000 кгЦ РЦЗ.362.255 ТУ	1	

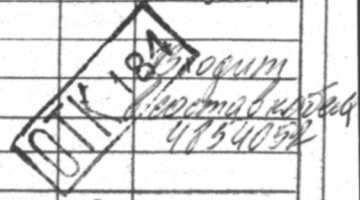
Подпись и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подпись и дата

Инв. № подл.

	Обозначение	Код ОКП	Наименование	Где применяется	Кол. в из-делии	Шифр укладки	Кол.	Примечание	
I									
2			<u>Запасные части</u>					На 10 лет эксплуатации	
3									
4									
5	3.930.003		Кассета		I		I		
6									
7	4.854.047		Кабель гибкий		I		I		
8									
9									
10			<u>Принадлежности</u>					На 10 лет эксплуатации	
11									
12			Вилка РП15-9ШКВ						
13			Гео.364.160 ТУ		I				
14									
15			Вилка РП15-15ШКВ						
16			Гео.364.160 ТУ		I		I		
17									
18									
19	4.099.002		Устройство сварки						
20			красящей ленты		I		I	Поставляется по отдельному заказу	
21									
22			Ведомость ЗИП устройства питания БПС-213 (входящего в данное устройство)						
23			Все запасные части и принадлежности упакованы в один мешок.						
24									
25									
26									



 4854052

Устройство вывода печатающее "Электроника МС6307"
 Ведомость ЗИП

1125

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. экзempl.	№ экз.	Местонахождение
1						
2			<u>Документация</u>			
3			<u>общая</u>			
4						
5			Паспорт	I		
6						
7			Ведомость ЗИП	I		
8						
9			<u>Документация на</u>			
10			<u>составные части</u>			
11						
12			Устройство пита-			
13			ния БИС 213			
14			Формуляр	I		
15			<i>накладная</i>			
16			Устройство пита-			
17			ния БИС 213			
18			Техническое описа-			
19			ние и инструкция			
20			по эксплуатации	I		
21						
22			Устройство пита-			
23			ния БИС 213			
24			Ведомость ЗИП	I		
25						
26						

Устройство вывода печат-
тающее "Электроника
МС6307"
Ведомость эксплуатацион-
ных документов