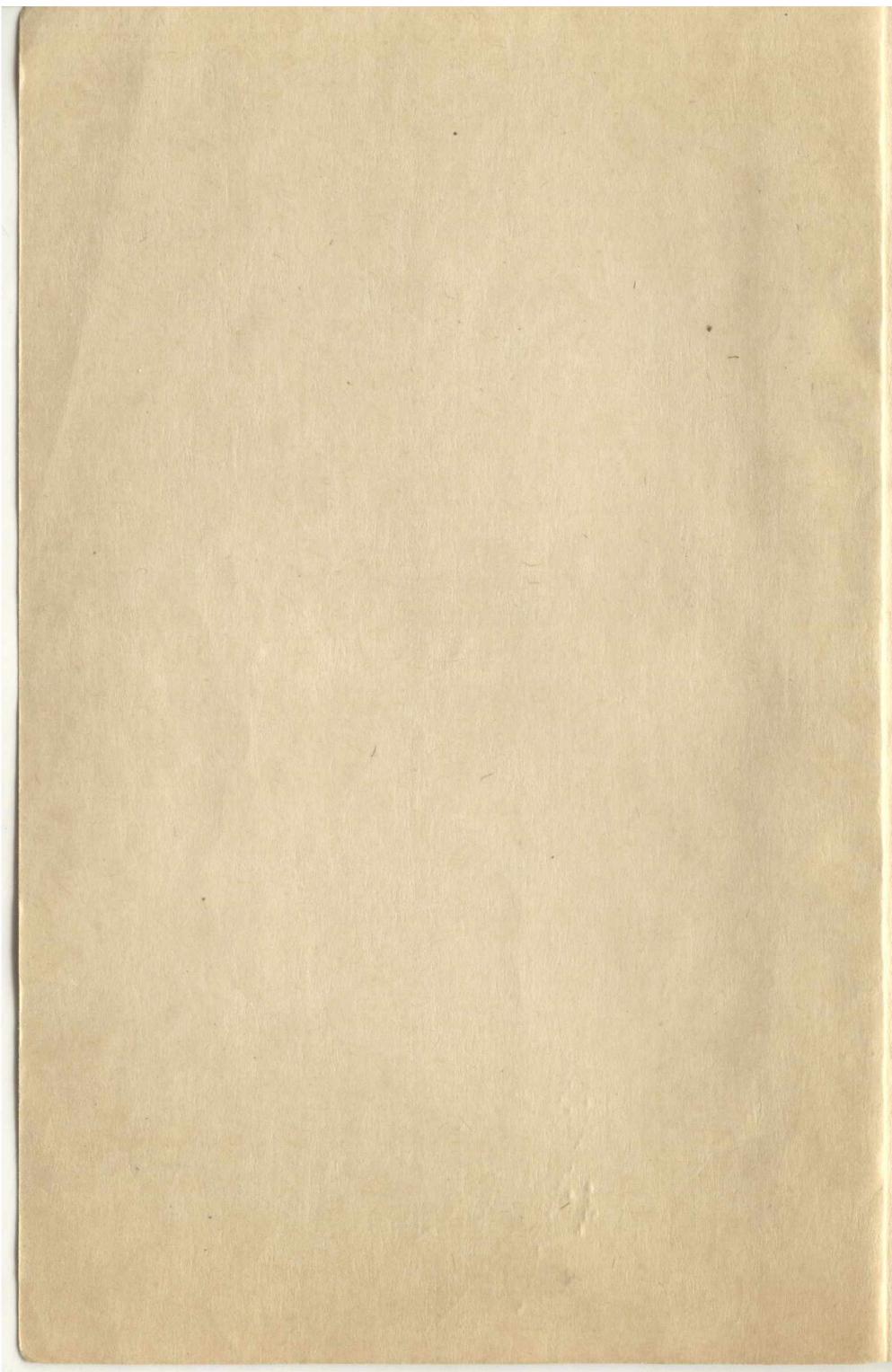


ЕС-9024

техническое описание

Р23.022.007 ТО

КНИГА №1



Утвержден:

Р23.022.007 ТО - ЛУ

УСТРОЙСТВО ПОДГОТОВКИ ШЕРФОЛЕНТ

ЕС - 9024

Техническое описание

Р23.022.007 ТО

На 47 страницах

I 974

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ	10
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	II
4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ	12
5. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА	13
5.1. Режим сравнения	13
5.2. Режим реперфорации	13
5.3. Режим сравнения с реперфорацией	14
5.4. Режим подготовки данных	14
5.5. Режим распечатки	14
5.6. Режим сравнения с распечаткой	14
5.7. Режим сравнения с клавиатурой	14
6. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА	19
6.1. Общие положения	19
6.2. Режим сравнения	19
6.3. Режим реперфорации	24
6.4. Режим сравнения с реперфорацией	27
6.5. Режим подготовки данных	28
6.6. Режим сравнения с клавиатурой	35
6.7. Режим распечатки	37
6.8. Режим сравнения с распечаткой	43
6.9. Останов по коду	43
6.10. Исправление ошибок оператора	44

I. ВВЕДЕНИЕ

I.1. Техническое описание P23.022.007 ТО предназначено для изучения принципов работы, технических характеристик и возможностей использования устройства подготовки перфолент EC-9024.

I.2. При изучении устройства необходимо использовать следующие документы:

- а) инструкцию по эксплуатации устройства P23.022.007 ИЭ;
- б) эксплуатационную документацию на перфоратор ленточный ПЛ-80;
- в) эксплуатационную документацию на электрифицированную пишущую машину "Консул-260.1";
- г) паспорт блока питания Р22.087.033 ПС;
- д) паспорт механизма считывания Р24.030.003 ПС;
- е) технические описания и схемы электрические специальных ТЭЗ устройства;
- ж) схемы электрические логических ТЭЗ устройства;
- з) схемы электрические устройства EC-9024;
- и) схемы функциональные устройства EC-9024.

I.3. Расшифровка идентификаторов сигналов приведена в табл.I.

Таблица I

Идентификатор	Расшифровка идентификатора
I. АВК	Автоматический возврат каретки пишущей машины
2. БЛК АВАРИИ	Блокировка аварии
3. БЛК ВК	Блокировка возврата каретки
4. БЛК РАБ	Блокировка работы
5. БЛК ПМ	Блокировка пишущей машины
6. БЛК ПЕЧАТИ	Блокировка печати
7. БЛКВ РЫЧАГ	Буквенный рычаг
8. ВКЛ ПЛ	Включение перфоратора
9. ВКЛ ПМ	Включение пишущей машины
I0. ВК	Возврат каретки
II. ВК КОД	Код символа ВОЗВРАТ КАРЕТКИ
I2. ВХОД РВ	Вход реле времени
I3. ВЫБ \	Выборка кода обратной дробной черты
I4. ВЫХ РВ	Выход реле времени
I5. ВКЛ ПОИСКА	Включение поиска
I6. ВР	Верхний регистр
I7. ВЫХОД ГИ	Выход генератора импульсов
I8. ВРФ	Сигнал верхний регистр
I9. ВКЛ СЧ	Включение считывателя
20. ГОТОВН.	Готовность
21. Д1[N]	Сигнал с выхода фотодиода N-ой дорожки первой перфоленты
22. Д2[N]	Сигнал с выхода фотодиода N-ой дорожки второй перфоленты
23. ЕТАВ	Триггер автозврата каретки
24. ЕТЕП	Триггер блокировки печати

Продолжение табл. I

Идентификатор	Расшифровка идентификатора
25. ЕТВК	Триггер возврата каретки
26. ЕТЗК	Триггер запрета команд
27. ЕТКР	Триггер коррекции
28. ЕТЛ	Триггер управляющего символа ВХ
29. ЕТР	Триггер управляющего символа ВЫХ
30. ЕТИР	Триггер переключения регистра
31. ЕТПО	Триггер пуска и останова механизма считывателя
32. ЕТПИ	Триггер поиска информации
33. ЕТПШ	Триггер подготовки перфорации
34. ЕТПФ	Триггер перфорации
35. ЕТПС	Триггер памяти синхроимпульса
36. ЕТСБ	Триггер сбоя
37. ЕТСС	Триггер управляющего символа
38. ЕТСП	Триггер строба печати.
39. ЕТСО	Триггер сбоя оператора
40. ЕТСТ	Триггер стопа механизма считывателя
41. ЕТСЧ	Триггер сбоя считывателя
42. ЕТТЛ	Триггер транспорта ленты
43. ЗАПИСЬ В РП	Запись в регистр перфоратора
44. ЗАПРЕТ СРАВН	Запрет сравнения информации
45. ЗАПУСК ГВ	Запуск задающего генератора
46. ЗБ ПМ	Код ИИИИИ в регистре пишущей машины
47. ЗБ ПЛ	Код ИИИИИ в регистре I-й перфоленты
48. ЗБ ПМ У СС	Код забоя или управляющего символа
49. ИНД [N]	Индикация N-го разряда регистров

Идентификатор	Расшифровка идентификатора
50. ИНД КОР	Индикация включения режима коррекции
51. ИНД ПОИСК	Индикация режима ПОИСК
52. ИНД ПЕЧАТИ	Индикация печати
53. ИНД РПМ	Индикация регистра пишущей машины
54. ИНД РК	Индикация регистра команд
55. ИНД СС	Индикация управляющего символа
56. ИНД ПИШ МАШ	Индикация сбоя пишущей машины
57. ИНД ОПЕРАТОР	Индикация сбоя оператора
58. ИНД СЧИТЫВАТЕЛЬ	Индикация сбоя считывателя
59. ИНФ ВР	Признак кода верхнего регистра
60. ИНФ НР	Признак кода нижнего регистра
61. КОД	Код, набранный тумблерами НАВОР КОДА
62. КОРР	Коррекция
63. КП	Конец печати
64. КП V МН НР	Конец печати или многократный пропуск
65. КОД НР	Код нижнего регистра пишущей машины
66. КОД ВР	Код верхнего регистра пишущей машины
67. КБ КОД	Код символа КРАСНАЯ ЛЕНТА
68. КОНТР ЧЕТ ВЫКЛ	Контроль на четность выключен
69. ВХ	Код управляющего символа ВХ
70. МР	Код, принадлежащий между регистровым символом
71. МН ПРОЛ	Многократный пропуск
72. НР	Нижний регистр
73. НЕЧЕТ РПМ	Нечетность информации, содержащейся в регистре пишущей машины
74. ПОИСК ВКЛ	Режим ПОИСК включен

Продолжение табл. I

Идентификатор	Расшифровка идентификатора
75. ПЕРЕКЛ РЕГ	Переключение регистра
76. ПМ [N]	Сигнал с выхода усилителя N-го разряда комбинатора пишущей машины
77. ПД В КОРР	Режимы подготовки данных или коррекции
78. ПД	Режим подготовки данных
79. ПРС [N]	Перенос в N -ый разряд регистра пишущей машины логической единицы, содержащейся в M-ом разряде регистра I-ой перфоленты
80. ПЛ1 [N]	Сигнал с выхода формирователя N -ой дорожки I-ой перфоленты
81. ПЛ2 [N]	Сигнал с выхода формирователя N -ой дорожки 2-ой перфоленты
82. ПОВТ ЦИКЛА	Повторение цикла
83. ПУСТО	Сигнал отсутствия информации в выходном регистре
84. ПЕЧАТЬ	Режимы подготовки данных или сравнения с клавиатурой, или коррекции
85. РЕЖ ВЫКЛ	Режимы выключения
86. РЕЖ ПМ	Режимы, связанные с работой пишущей машины
87. РЕЖ БПМ	Режимы, не связанные с работой пишущей машины
88. РАСП1	Режим РАСПЕЧАТКА
89. РЕПЕРФ	Режим РЕПЕРФОРАЦИЯ
90. Р1ПЛ [N]	N -ый разряд регистра I-ой перфоленты
91. Р2ПЛ [N]	N -ый разряд регистра 2-ой перфоленты
92. ВЫХ	Код управляющего символа ВЫХ
93. РАСП1\CP РАСП1\CK	Режимы распечатка или сравнение с распечаткой, или сравнение с клавиатурой
94. РЕЖ СР В КОРР	Режимы, связанные со сравнением информации

Идентификатор	Расшифровка идентификатора
95. (PACI V CP PACI) КОРР	Режимы распечатка или сравнение с распечаткой
96. РП [N]	N -ый разряд регистра перфоратора
97. РПМ [N]	N -ый разряд регистра пишущей машины
98. РЕЖ ВЫКЛ V СБРОС	Режимы выключены или сброс
99. СИГН КОНТ	Сигнальный контакт
I00. СБОЙ МИКРО	Сбой микровыключателя признака регистра пишущей машины
I01. СИГН КОНТ V СИ	Сигнал от сигнального контакта пишущей машины или от синхродорожки
I02. СК	Режим СРАВНЕНИЕ С КЛАВИАТУРОЙ
I03. СК1	Первый импульс в режиме сравнения с клавиатурой
I04. СК2	Второй импульс в режиме сравнения с клавиатурой
I05. СК3	Третий импульс в режиме сравнения с клавиатурой
I06. СТП	Код управляющего символа СТП
I07. СТ ПЕРФ	Строб перфорации
I08. СР РЕП	Режим СРАВНЕНИЕ С РЕПЕРФОРАЦИЕЙ
I09. СС	Управляющий символ
I10. СРАВН	Режимы, связанные со сравнением двух перфолент
III. СИ	Синхроимпульс I-ой перфоленты
III2. СИ2	Синхроимпульс 2-ой перфоленты
III3. СИФ	Сигнал с выхода формирователя синхродорожки I-ой перфоленты
III4. СТОП	Сигнал останова механизма считывания

Продолжение табл. I

Идентификатор	Расшифровка идентификатора
I15. ТИ N	N -ый тактовый импульс с выхода дешифратора команд
I16. ТР ДОР	Транспортная дорожка
I17. ТБ	Табуляция
I18. ТИЗ ЗАД	Задержанный тактовый импульс ТИЗ
I19. ТИ4 (<u>ПЕР РЕГ</u>)	4-ый тактовый импульс и непереключение регистра
I20. ЧЛ КОД	Код символа ЧЕРНАЯ ЛЕНТА
I21. ЧЕТ	Сигнал четной информации в выходном регистре
I22. ШИН[N]	N -ая шина диодной матрицы пишущей машины
I23. О-И	Включение кодовых электромагнитов пишущей машины
I24. ОВ8	Код 0000000 или IIIIIIII в регистре I-ой перфоленты

2. НАЗНАЧЕНИЕ

- 2.1. Устройство подготовки перфолент ЕС-9024 предназначено для:
- а) нанесения алфавитно-цифровой информации в виде отверстий на перфоленту с помощью клавиатуры пишущей машины с печатью наносимой информации на бланке - режим подготовки данных;
 - б) репродукции перфоленты - режим реперфорации;
 - в) сравнения двух перфолент - режим сравнения;
 - г) контроля информации на перфоленте путем ее сравнения с информацией, набираемой на клавиатуре пишущей машины, - режим сравнения с клавиатурой;
 - д) сравнения двух перфолент с реперфорацией третьей перфоленты - режим сравнения с реперфорацией;
 - е) распечатки информации с перфоленты на бланк - режим распечатки;
 - ж) сравнения двух перфолент с реперфорацией третьей и распечаткой информации с перфоленты на бланк - режим сравнения с распечаткой.

Устройство может быть использовано для подготовки программ для станков с программным управлением и ускоренной подготовки и распечатки карт технологических процессов.

Устройство обеспечивает корректировку перфоленты путем исключения перфорации информации, заключенной между кодами ЗАБОЙ и ВОЗВРАТ КАРЕТКИ.

2.2. Устройство предназначено для работы в стационарных условиях при:

- а) температуре окружающего воздуха от 5 до 40⁰С;
- б) относительной влажности воздуха до 95% при температуре 30⁰С;
- в) атмосферном давлении 760±30 мм рт. ст.;
- г) отсутствии в окружающем воздухе кислотных и других агрессивных примесей.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Состав и расположение алфавитно-цифровой клавиатуры определяется клавиатурой пишущей машины "Консул-260.І".

3.2. Информация на перфоленте кодируется в соответствии с ГОСТ 13052-74.

3.3. Носитель информации - бумажная перфораторная лента по ГОСТ 1391-70 шириной 25,4 мм.

3.4. Форма, размеры, расположение отверстий на перфоленте по ГОСТ 10860-68.

3.5. Принцип считывания информации с перфоленты - фотозелектрический.

3.6. Скорость обработки информации в режимах, связанных с работой пишущей машины, до 10 символов в секунду.

3.7. Скорость обработки информации в режимах сравнения, реперфорации и сравнения с реперфорацией 50±5 строк в секунду.

3.8. Электропитание устройства осуществляется от сети переменного тока напряжением 220в с отклонением от минус 15 до 10%, частотой 50±1 гц.

3.9. Потребляемая устройством мощность не более 600 вт.

3.10. Масса устройства не более 260 кг.

3.11. Габаритные размеры устройства в мм:
1500 x 650 x 900 (длина x ширина x высота).

3.12. Общий вид устройства представлен на рис.2.

4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

4.1. В состав изделия входят:

- а) устройство подготовки перфолент P23.022.007;
- б) пишущая машина "Консул-260.И";
- в) перфоратор ленточный типа ПЛ-80 ТУ-25-01-123-69;
- г) комплект эксплуатационной документации согласно P23.022.007 ЭД;
- д) комплект ЗИП согласно P23.022.007 ЗИ;
- е) комплект тары согласно P24.170.063;
- ж) комплект сервисного эксплуатационного оборудования согласно P23.079.048.

Примечание: Комплект сервисного эксплуатационного оборудования поставляется по отдельному договору.

5. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА

5.1. Режим сравнения

5.1.1. При нажатии клавиши ПУСК (см.рис. 1) срабатывает схема управления считывателем УС, обесточивается электромагнит механизма считывания ЭМ МЕХ и начинается продвижение перфолент.

5.1.2. Синхроимпульс СИИ с фотодиода считывателя ФД запускает задающий генератор ГЗ и на регистр-счетчик команд РК поступит последовательность импульсов.

5.1.3. Дешифратор команд ДШК формирует последовательность управляющих тактовых импульсов, по которым осуществляется перенос информации, контроль за состоянием устройства и управление в зависимости от режима.

5.1.4. По команде, поступающей с ДШК, информация с ФД записывается в регистры 1-ой и 2-ой перфолент Р1ПЛ и Р2ПЛ. С выходов этих регистров информация поступает на схему сравнения СР.

5.1.5. Если информация, поступившая в Р1ПЛ, не совпадает с информацией, поступившей в Р2ПЛ, то на выходе СР формируется сигнал СРАН, который через схему управления считывателем УС осуществляет останов механизма считывания.

При совпадении информации останова не происходит.

5.2. Режим реперфорации

5.2.1. При продвижении перфоленты в считывателе происходит занесение информации в Р1ПЛ.

Информация переписывается в выходной регистр РП и проверяется схемой контроля на четность СМ2.

5.2.2. С синхронизатора перфоратора ПЛ-80 на схему управления перфоратором УП поступают синхронизирующие сигналы. С приходом сигнала ПРИЕМ КОДА схема УП вырабатывает сигнал СТРОБ ПЕРФ, по которому информация с РП поступает на кодовые электромагниты перфоратора ЭМ ПЕРФ. Происходит перфорация одной строки информации. По сигналу ГОТОВНОСТЬ происходит транспортирование перфоленты в перфораторе.

5.2.3. Если информация нечетная, то сигнал НЕЧЕТ поступает на вход УП и запрещает перфорацию нечетного кода. Этот же сигнал через схему блокировки СБ и УС производит останов механизма считывания.

5.3. Режим сравнения с реперфорацией.

5.3.1. Информация, поступившая в РПЛ и Р2ПЛ сравнивается схемой сравнения СР и, если произошло совпадение, переписывается в РП и перфорируется.

Если информация не совпала, происходит останов механизма считывания (см. п.5.1.5).

5.4. Режим подготовки данных

5.4.1. При нажатии на клавишу пишущей машины замыкается сигнальный контакт ОИГН КОНТ и запускается задающий генератор ГЗ.

Информация, набранная комбинатором, по сигналу с ДШК заносится в регистр пишущей машины РПМ.

5.4.2. Занесенная информация проверяется на четность схемой контроля ПМ2 и поступает на дешифратор пишущей машины ДШМ, а через кодопреобразователь КПМ в регистр I-ой перфоленты РПЛ.

5.4.3. Управляющий сигнал с ДШК запускает схему управления пишущей машины УПМ и на ДШМ будет подан сигнал СТРОБ ПЕЧАТИ. ДШМ произведет выборку определенного электромагнита и на бланке пишущей машины отпечатается символ нажатой клавиши.

5.4.4. Сигналом с ДШК информация из РПЛ перепишется в РП и с приходом сигнала ПРИЕМ КОДА отперфорируется.

5.5. Режим распечатки

5.5.1. При продвижении перфоленты в механизме считывания происходит занесение информации в РПЛ.

Из РПЛ информация переписывается в РП и перфорируется, а через кодопреобразователь считывателя КПС, преобразованная в код пишущей машины, информация записывается в РПМ и печатается на бланке.

5.6. Режим сравнения с распечаткой

5.6.1. Устройство работает как и в распечатке, но предварительно производится сравнение перфолент.

5.7. Режим сравнения с клавиатурой

5.7.1. При нажатии на клавишу пишущей машины происходит занесение кода нажатой клавиши с комбинатора в регистр пишущей машины и печать символа на бланке.

5.7.2. Из РПМ информация через кодопреобразователь КПМ передается в Р2ПЛ.

5.7.3. Тактовым импульсом с ДШК через УС производится запуск механизма считывания.

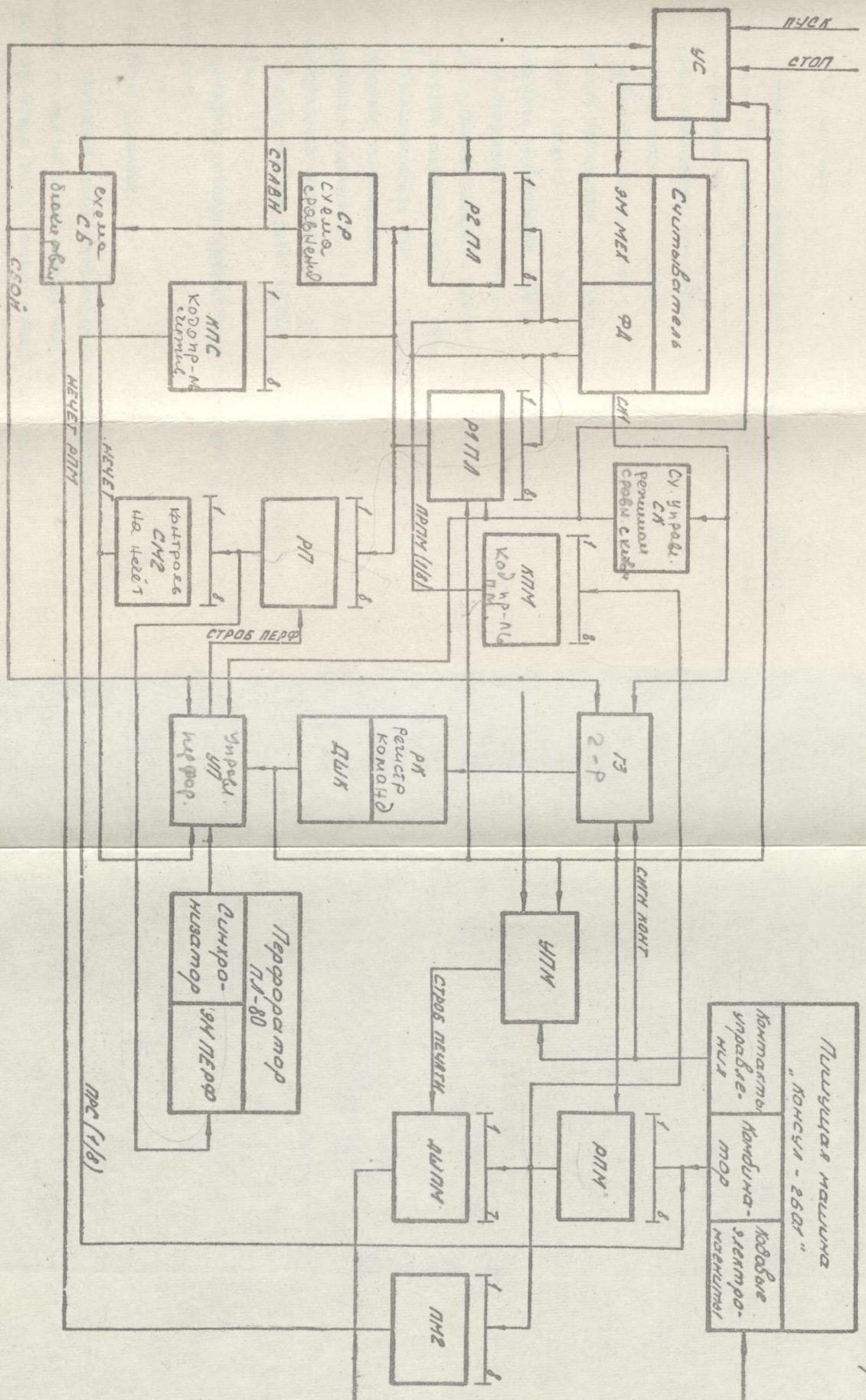
Сигналом СИ запускается схема управления режимом сравнения с клавиатурой СК.

5.7.4. Управляющие сигналы с выхода СК производят запись информации с фотодиодов механизма считывания в Р1ПЛ и РП. Информация, содержащаяся в Р1ПЛ и Р2ПЛ, сравнивается и, в случае совпадения, перфорируется.

Если информация не совпадает, то запускается схема блокировки СБ, сигнал с которой запрещает перфорацию ошибочного кода.



Рис.2. Общий вид устройства



Pl. 1. *Cymatophrax crenata* Scopoliicmbo En 9024.

223.022.00770
Cmpg. 17

6. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

Стр.19

6.1. Общие положения

6.1.1. Электрическая функциональная схема устройства подготовки перфолент ЕС-9024 условно разбита на блоки, обозначенные следующими идентификаторами:

- а) кодопреобразователь считывателя - КПС-І;
- б) включение режимов - ВР-І;
- в) формирователь команд - ФК-І;
- г) регистры считывателя - РС-І;
- д) выходной регистр - РП-І;
- е) управление перфоратором - УП-І;
- ж) схема блокировки - СБ-І;
- з) регистр пишущей машины - РПМ-І;
- и) управление пишущей машиной - УПМ-І;
- к) кодопреобразователь ПМ - КПМ-І;
- л) управление считывателем - УС-І;
- м) управление индикацией - УИ-І;
- н) формирователи сигналов - ФС-І.

6.1.2. Каждый блок выполняет определенные логические функции в устройстве.

Ниже приводится описание функциональных схем устройства по режимам работы.

6.2. Режим сравнения

6.2.1. Включение режима осуществляется нажатием клавиши СРАВНЕНИЕ на лицевой панели пишущей машины.

При этом сигнал СРАВН, соответствующий логическому "0"

(в дальнейшем – низкий потенциал), через разъем 2В-03РР и формирователь Ф (ВР-І) 03С поступает на схему приоритета.

6.2.2. Схема приоритета служит для исключения возможности включения двух или более режимов одновременно и включает в себя элементы (ВР-І) 060+06G.

6.2.3. С выхода (ВР-І) 06С отрицательный сигнал запрещает включение остальных режимов, а через элемент (ВР-І) 09С и усилитель ЕУМ (ФС-І) 04W производит включение механизма считывания. Этот же сигнал, поступая на (ВР-І) 09E, прекращает действие запрещающего потенциала РЕЖ ВЫКЛ.

6.2.4. Инвертированный на (ВР-І) 03J, сигнал с (ВР-І) 06С поступает на входы ЕТ2Л (РС-І) 090-095 и разрешает занесение информации в регистр 2-ой перфоленты с формирователей УФ (ФС-І) 04K-04T. Этот же сигнал через (ВР-І) 06L поступит на элемент (ВР-І) 09Р, на выходе которого появится высокий потенциал РЕЖ БЛМ, определяющий временную диаграмму работы устройства в данном режиме.

6.2.5. Потенциал, соответствующий логической "I" (в дальнейшем высокий потенциал), с выхода (ВР-І) 09E через элемент (ВР-І) 15F поступает на вход реле времени (ВР-І) I1H и через I-2 с на выходе реле времени появится низкий потенциал, который через (ВР-І) 13N, I2M, I4M запретит сигнал БЛК РАБ, блокирующий запуск механизма считывания.

6.2.6. При нажатии на клавишу ПУСК отрицательный сигнал с разъема 2В-05РР13-5 запускает генератор одиночных импульсов ЕГОИ (УС-І) 05A, импульс с которого устанавливает триггер пуска и останова ЕТПО (УС-І) 12D в состояние "I".

На вход усилителя мощности (УС-І) 16B поступит высокий потенциал, электромагнит механизма считывания обесточится и начнется продвижение перфолент. Импульс ПУСК через (ФК-І) 09G, I4B производит первоначальный сброс триггеров регистра команд, через

(УС-І) 13V, (УП-І) 06T, 08T и (РС-І) 04X производит сброс триггеров регистров считывателя (ЕТ1Л и ЕТ2Л).

6.2.7. Информация, нанесенная на перфолентах, считывается параллельным кодом и поступает в блок формирования фотодиодных сигналов, включающий в себя элементы УФ (ФС-І) 04B-04V.

6.2.8. При наличии информации на перфолентах на выходах усилителей-формирователей – высокие потенциалы, которые поступают на входы триггеров регистра 1-ой перфоленты ЕТ1Л (РС-І) 04D-04T и на входы триггеров регистра 2-ой перфоленты ЕТ2Л (РС-І) 09C-09S.

6.2.9. Сигнал СИФ от синхродорожки 1-ой перфоленты с выхода усилителя-формирователя (ФС-І) 04V через (УС-І) 05N, 07N, (ФК-І) 05С установит триггер задающего генератора ЕТЗГ (ФК-І) 08В в состояние "I".

6.2.10. Низкий потенциал с инверсного выхода триггера запустит задающий генератор ЕЗГИ (ФК-І) 10В, и генератор переходит в режим автоколебаний.

6.2.11. Сигналы с выхода генератора задерживаются один относительно другого на элементах задержки ЕВР (ФК-І) 12В, 12С и через (ФК-І) 14В, 14С поступают на вход счетчика команд, включающего в себя основные триггеры ЕТКО (ФК-І) 09J+09W, вспомогательные триггеры ЕТКВ (ФК-І) 03J+03W и элементы цепей переноса (ФК-І) 06J+06S.

6.2.12. Прямые и инверсные выходы триггеров (ФК-І) 09J+09W соединены с входом дешифратора команд ЕДШ (ФК-І) 14J+14S, на выходных шинах которого появится последовательность тактовых импульсов ТИ, сдвинутых во времени один относительно другого.

6.2.13. Отрицательный импульс ТИ2 с выхода ЕДШ2 (ФК-І) 14J через (УС-І) 05X, 13V и (УП-І) 06T, 08T производит сброс триггеров ЕТ1Л и ЕТ2Л регистров считывателя.

6.2.14. Отрицательный тактовый импульс ТИ3 с выхода ЕДШ3 через (ФК-І) 16M поступит на входы триггеров регистра 1-ой перфоленты

ЕТ1Л и произведет запись информации, содержащейся на 1-ой перфоленте.

6.2.15. Положительный импульс ТИ5 с выхода ЕДШЗ поступит на входы триггеров ЕТ2Л и произведет запись информации, содержащейся на 2-ой перфоленте.

Информация, содержащаяся в регистрах 1-ой и 2-ой перфолент, сравнивается схемой поразрядного сравнения (РС-1)14N.

Если значения соответствующих разрядов не совпадают, то на выходнойшине схемы появится низкий потенциал, который через (РС-1)13X, 15X, (УС-1)07U поступает на вход (СБ-1)04E и на элемент индикации I2ЭИ (УС-1)11T, включая табло НЕСОВПАДЕНИЕ.

6.2.16. Положительный импульс ТИ5 с выхода ЕДША поступает на второй вход элемента (СБ-1)04E и на его выходе появится отрицательный импульс, который через (СБ-1)07D установит триггер собя ЕТСБ в состояние "1".

6.2.17. Низкий потенциал с инверсного выхода триггера инвертируется на (СБ-1)13F, (ФК-1)03C и через (УС-1)10F устанавливает триггер пуска и останова (УС-1)12D в состояние "0". Происходит останов механизма считывания.

Таким образом, после считывания с перфолент строк с несовпадающей информацией происходит останов механизма считывания, загорается табло НЕСОВПАДЕНИЕ. Последовательным нажатием на клавиши включения индикации РЕГИСТР ИПЛ и РЕГИСТР 2ПЛ определяют номер дорожки, по которой произошло несовпадение.

6.2.18. В устройстве осуществляется контроль наличия пробивки синхродорожки 2-ой перфоленты. Импульсом ТИ2 триггер ЕТ2С (РС-1)09U устанавливается в состояние "0".

Если пробивка по синхродорожке отсутствует, то триггер сохраняет состояние "0" и на выходе (РС-1)15X сигнал СРАВН принимает значение логического "0" и, следовательно, произойдет останов

механизма считывания (см.п.п.6.2.16, 6.2.17).

6.2.19. Высокий потенциал с инверсного выхода триггера ETPO (УС-1)I2D инвертируется на (УС-1)I4E и через (РС-1)09V устанавливает триггер ET2C (РС-1)09U в состояние "1".

Таким образом, при отсутствии синхродорожки 2-ой перфоленты происходит останов механизма считывания, но табло НЕСОВПАДЕНИЕ при этом не горит.

6.2.20. При совпадении информации на перфолентах на выходе схемы сравнения высокий потенциал и, следовательно, останова механизма считывания не произойдет.

6.2.21. Импульс ТИГ5 с выхода ЕДШК (ФК-1)I4S через (ФК-1)I7Q, 03E, 05E, 07E произведет установку триггера ET3Г (ФК-1)08B в состояние "0", и задающий генератор прекратит генерацию.

6.2.22. Импульс, сдвинутый во времени элементами задержки ЕВР (ФК-1)I1E, I3E, произведет сброс регистра-счетчика команд.

6.2.23. При считывании очередной строки информации цикл работы повторяется.

6.2.24. В устройстве предусмотрен контроль наличия синхродорожки I-ой перфоленты. Схема контроля включает в себя элементы (СБ-1)04U 06W, 08W, 10W.

При наличии пробивки хотя бы одной информационной дорожки и при отсутствии синхродорожки I-ой перфоленты (триггер ET3Г (ФК-1) 08B - в состоянии "0") на выходе (СБ-1)06W - высокий потенциал, который задерживается элементом задержки (СБ-1)08W, и через (СБ-1)10W, 09S устанавливает триггер ETСЧ (СБ-1)I3P в состояние "1" (загорается табло СЧИТЫВАТЕЛЬ). Этот же сигнал с выхода (СБ-1)09S через (СБ-1)07D устанавливает в состояние "1" триггер себя (СБ-1)I3D, тем самым осуществляя останов механизма считывания.

6.3. Режим реперфорации

6.3.1. Включение режима осуществляется нажатием клавиши РЕПЕРФ на лицевой панели пищущей машины.

При этом сигнал РЕПЕРФ через разъем 2В-03РР и формирователь Ф (ВР-І)03Д поступает на схему приоритета.

С выхода (ВР-І)06Д сигнал через (ВР-І)09С производит включение двигателя и лампы подсветки механизма считывания, через (ВР-І)09Е запрещает действие сигнала РЕЖ ВЫКЛ и включает элемент РВ, через (ВР-І)09К выдает сигнал РЕП V СР РЕП, через (ВР-І)09Р формирует сигнал РЕЖ БЛМ.

6.3.2. При включении тумблера ПЕРФ, расположенного на пульте управления, высокий потенциал ВКЛ ПЛ через (ВР-І)11Д запускает генератор одиночного импульса ЕГСИ (ВР-І)13Д. Импульс отрицательной полярности с выхода генератора через (ВР-І)15F запускает реле времени (ВР-І)11Н и на время $t = 1-2$ с на выходе (ВР-І)14М низкий потенциал БЛК РАБ.

6.3.3. Сигнал БЛК РАБ поступает на вход элемента (ВР-І) 06А, на второй вход которого поступают сигналы с выхода генератора (ВР-І)03А, работающего в режиме автоколебаний.

6.3.4. С выхода (ВР-І)06А сигнал через (ВР-І)11Е и мощный усилитель (ВР-І)15С произведет включение перфоратора.

6.3.5. Нажатием на клавишу ПУСК осуществляется запуск механизма считывания (см.п.6.2.6) и сигнал СИФ установит триггер задающего генератора (ФК-І)08Б в состояние "1" (см.п.п.6.2.9- 6.2.12).

6.3.6. Импульсом ТИ2 осуществляетсяброс тритгеров регистра I-ой перфоленты ЕТ1Л, а импульсом ТИ3 запись информации в регистр I-ой перфоленты.

6.3.7. Сигнал ЗАПИСЬ с выхода (ФК-І)16М через (УП-І)06S , 08S , 11W и 13W производит запись информации в выходной регистр.

6.3.8. Импульс ТИ4 с выхода ЕДШ (ФК-1)I4N через (УП-1)06B, ~~10F~~, I3F установит триггер подготовки перфорации ЕТПП (УП-1)I6F в состояние "1".

6.3.9. Сигнал ПРИЕМ КОДА, сформированный формирователем ЕФП (УП-1)03M через (УП-1)06M, 08M и I3J устанавливает триггер перфорации в состояние "1" и на шине СТ ПЕРФ появится высокий потенциал, который произведет включение соответствующих электромагнитов перфоратора.

6.3.10. Сигнал НАЧАЛО ЦИКЛА формируется формирователем (УП-1) 03R и через (УП-1)06R установит триггер транспорта ленты ЕТПЛ (УП-1)I3Q в состояние "0" - прекратится транспорт ленты в перфораторе.

6.3.11. Сформированный формирователем (УП-1)03Q сигнал ГОТОВНОСТЬ через (УП-1)I3N произведет сброс триггера подготовки перфорации (УП-1)I6F, установит триггер транспорта ленты в состояние "1" (начнется продвижение перфоленты в перфораторе). Сигнал КОНЦ ПЕРФ через (РП-1)08W, 10W произведет сброс триггеров выходного регистра.

6.3.12. Сигнал ГОТОВНОСТЬ, задержанный элементом ЕВР (УП-1)06Q через (УП-1)08Q произведет сброс триггера перфорации (УП-1)I3L .

Произошла перфорация одной строки информации и продвижение перфоленты в перфораторе.

6.3.13. Импульс ТИ5 с выхода ЕДПК (ФК-1)I4S произведет сброс триггера задающего генератора (см.п.п.6.2.21, 6.2.22).

6.3.14. Если информация, считанная с перфоленты, нечетная, то на выходе схемы контроля на четность (РП-1)07B -07R , 10D -10P - низкий потенциал, и сигнал ПРИЕМ КОДА через (УП-1)06M не пройдет на установку в состояние "1" триггера перфорации (УП-1)I3L и, следовательно, нечетная информация отперфорирована не будет.

6.3.15. Сигнал ЧЕТ инвертируется на (РПМ-1)IOM и через (СБ-1)04A, 07D установит триггер сбоя (СБ-1)I3D в состояние "1", произойдет останов механизма считывания (см.п.6.2.17).

6.3.16. Сигнал НЕЧЕТ РПМ с выхода (РПМ-1)IOM поступает на вход элемента индикации (РП-1)I4A - загорается табло НЕЧЕТ.

6.3.17. Для заправки перфоленты в перфораторе необходимо нажать клавишу МН ПРОПУСК. При этом сигнал МН ПР разрешает прохождение сигнала ПРИЕМ КОДА через (УП-1)08L и триггер перфорации будет устанавливаться в состояние "1" каждым сигналом ПРИЕМ КОДА, т.е. перфорация будет происходить со скоростью 75 строк в секунду.

6.3.18. Для однократного запуска перфоратора необходимо нажать клавишу конца печати КП. При этом триггер конца печати ЕТКП устанавливается в состояние "1" и на выходе (УП-1)ION формируется одиничный отрицательный импульс, который через (УП-1)I0F, I3F установит триггер подготовки перфорации (УП-1)I6F в состояние "1" и будет отперфорирована одна строка информации.

6.3.19. В связи с тем, что имеются колебания скоростей перфоратора и механизма считывания, а также из-за неравномерности шага и размеров отверстий синхродорожки перфоленты возможен случай, когда во время перфорирования предыдущей строки (триггер (УП-1)I3L находится в состоянии "1") на выходе (УП-1)06S появится сигнал записи информации с очередной строки.

Для предотвращения искажения кода в выходном регистре вследствие двойного занесения на вход (УП-1)IIW на время перфорации подается низкий потенциал с (УП-1)I3L.

6.3.20. Сигнал записи с (УП-1)06S через (УП-1)08S, I0S установит триггер памяти синхроимпульса ЕТПС (УП-1)I3S в состояние "1". Сигнал с инверсного выхода триггера запрещает прохождение ТИ4 на установку триггера (УП-1)I6F в состояние "1", а сигнал с прямого выхода триггера поступает на вход (УП-1)ION.

6.3.21. По окончании перфорации предыдущей строки на всех входах (УП-1)ION установятся высокие потенциалы, и сигнал с выхода этого элемента установит триггер (УП-1)I6F в состояние "1", и через (УП-1)I3W произведет запись информации в выходной регистр.

6.3.22. Очередной сигнал ПРИЕМ КОДА произведет запуск перфоратора. Задержанный на (УП-1)I1C сигнал ПРИЕМ КОДА произведет сброс триггера (УП-1)I3S .

6.4. Режим сравнения с реперфорацией

6.4.1. Включение режима осуществляется нажатием клавиши СРАВНЕНИЕ с последующим включением тумблера ПЕРФ.

6.4.2. Сигнал СРАВН производит включение механизма считывания, запрещает потенциал РЕЖ ВЫКЛ, разрешает занесение информации в регистр 2-ой перфоленты, запрещает действие сигнала БЛК РАБ, формирует сигнал РЕЖ БИМ (см.п.п.6.2.1 - 6.2.5). Сигнал ВКЛ ПЛ производит включение перфоратора.

6.4.3. При нажатии на клавишу ПУСК запускается механизм считывания, информация записывается в регистры 1-ой и 2-ой перфолент (см.п.п.6.2.6 - 6.2.14) и сравнивается.

6.4.4. Если информация, записанная в регистр 1-ой перфоленты, совпадает с информацией, записанной в регистр 2-ой перфоленты, то на выходе схемы сравнения высокий потенциал и, следовательно, будет разрешен запуск перфоратора через элемент (УП-1)06B импульсом ТИ4.

6.4.5. Если информация на перфолентах не совпадает, то на выходе схемы сравнения появится низкий потенциал, что вызовет останов механизма считывания. Запуск перфоратора при этом будет отсутствовать.

6.4.6. Нажатием на клавишу СБРОС осуществляется сброс триг-

геров регистров, а клавишами поразрядного занесения информации в выходной регистр заносится код достоверного символа и перфорируется нажатием на клавишу КП.

6.5. Режим подготовки данных

6.5.1. Включение режима осуществляется нажатием клавиши ПОДГОТОВКА ДАННЫХ на лицевой панели пишущей машины.

При этом сигнал ПД формируется формирователем Ф (ВР-1)03Е и поступает на схему приоритета.

6.5.2. Низкий потенциал с выхода (ВР-1)06Е запретит сигнал РЕЖ ВЫКЛ, через (ВР-1)09S запретит работу схемы сравнения, через (ВР-1)09U включит режим ПЕЧАТЬ, а через (ВР-1)11T сформирует сигнал ПД V КОРР и запустит генератор одиночного импульса (ВР-1)13Т, который сформирует импульс СБРОС ПД. Этот импульс через (РП-1)08W - 10W произведет сброс триггеров выходного регистра.

6.5.3. При включении тумблера ПЕРФ сигнал ВКЛ ПМ производит включение перфоратора.

6.5.4. При включении тумблера ПИШ МАШ сигнал ВКЛ ПМ через (ВР-1)11F, 13A и генератор одиночного импульса (ВР-1)15D осуществляется запуск элемента РВ. Этот же потенциал через (ВР-1)15A и усилитель мощности УМ (ФС-1)09W произведет включение двигателя пишущей машины.

6.5.5. Включением клавиши О-І снимается механическая блокировка клавиатуры пишущей машины. При этом на вход (ВР-1)14L будет подан низкий потенциал и, следовательно, будет снята электрическая блокировка клавиатуры пишущей машины (запрещается сигнал БЛК ПМ).

6.5.6. При нажатии на клавишу пишущей машины замыкается сигнальный контакт и на вход усилителя (УС-1)07S поступит отрицательный

сигнал, который через усилитель и элементы (УС-1)I1S , I3S поступит на элемент (ФК-1)05B.

6.5.7. Сигнал СИГН.КОНТ. через (ФК-1)05B установит триггер задающего генератора (ФК-1)08B в состояние "1", генератор переходит в режим автоколебаний и на вход счетчика команд начнут поступать импульсы записи и сдвига.

6.5.8. Импульс ТИ2 производит первоначальную установку триггеров регистра пищущей машины (РПМ-1)04B, 04D, 04G, 04M-04V в состояние "0" через (РПМ-1)04X.

6.5.9. Комбинатором пищущей машины вырабатывается код, который через усилители У (ФС-1)I4D - I4T по шинам РМ[1]- РМ[8] поступает на входы триггеров регистра пищущей машины. С приходом тактового импульса ТИ3 осуществляется занесение кода, выработанного комбинатором, в регистр.

6.5.10. Уровни потенциалов с выходов регистра поступают на дешифраторы младших и старших разрядов, с помощью которых через усилители мощности УМ (ФС-1)09A - 09V выбирается соответственно одна из горизонтальных шин и одна из вертикальных шин матрицы электромагнитов пищущей машины.

6.5.11. Информация с регистра поступает по шинам РПМ[1]- РПМ[8] на кодопреобразователь КПМ-1, который преобразует код пищущей машины в код, соответствующий ГОСТ И3052-74.

6.5.12. Информация, преобразованная кодопреобразователем КПМ-1, по шинам ПРПМ[1]- ПРПМ[8] тактовым импульсом ТИ4 (ШЕР РЕГ) переписывается в регистр первой перфоленты.

6.5.13. Тактовый импульс ТИ5 поступает на (УП-1)06L. Так как на одном из входов запрещающий сигнал ПУСТО, то ТИ5 через (УП-1)06L не проходит на запуск перфоратора.

6.5.14. Тактовый импульс ТИ6 через (УП-1)IIХ, I3W произведет перезапись информации в выходной регистр из регистра I-ой перфоленты.

6.5.15. Этот же импульс через (УПМ-1)03L установит в состояние "1" триггер строба печати ЕТС1 (УПМ-1)I2F и триггер блокировки печати ЕТБП (УПМ-1)I2R.

6.5.16. Сигнал СТРОБ ПЕЧАТИ поступает на дешифраторы управляющих потенциалов, производя этим выборку определенного электромагнита пишущей машины. Срабатывает электромагнит, и на бланке отпечатается символ, соответствующий нажатой клавише. Тактовый импульс ТИ49 производит сброс триггера строба печати, в результате чего обесточивается электромагнит пишущей машины.

6.5.17. Сброс триггера блокировки печати производится следующими сигналами:

- а) сигналом ИНД ПЕЧАТИ;
- б) сигналом ВК;
- в) сигналом КЛ КОД при размыкании контакта ЧЛ пишущей машины;
- г) сигналом ЧЛ КОД при замыкании контакта ЧЛ;
- д) сигналом КОД НР при замыкании контакта НР;
- е) сигналом КОД ВР при замыкании контакта ВР.

6.5.18. Тактовый импульс ТИ92 через (ФК-1)07D, 05E, 07E произведет сброс триггера задающего генератора и сброс триггеров регистра команд.

6.5.19. При следующем нажатии клавиши пишущей машины цикл работы повторяется. Но так как в предыдущем цикле в выходной регистр была занесена информация, то сигнал ПУСТО примет значение логической "1", и тактовый импульс ТИ5 через (УП-1)06L, I0F и I3F установит триггер подготовки перфорации в состояние "1", и произойдет перфорация кода, содержащегося в выходном регистре.

6.5.20. По концу перфорации сигнал ГОТОВНОСТЬ, задержанный элементом задержки (УП-1)06Q, через (УП-1)11V, 13W произведет перезапись новой информации в выходной регистр.

6.5.21. При нажатии на клавишу переключения регистра (НР или ВР) на выходе (РПМ-1)15E - низкий потенциал, запрещающий прохождение тактовых импульсов ТИ4 через (У0-1)05Q и ТИ5 через (УП-1)06L. Следовательно, при переключении регистра не будет происходить перезапись информации в регистр I-ой перфоленты и перфорация кода, содержащегося в выходном регистре.

6.5.22. После печати последнего перед правым полем символа пишущая машина выполняет автоматический возврат каретки.

Для этого каждым импульсом ТИ49 триггер стробирования автозврата ЕТСА (УПМ-1)09Q устанавливается в состояние "1".

6.5.23. При замыкании на пишущей машине контакта КОНЕЦ СТРОКИ сигнал АВК, сформированный формирователем (УПМ-1)06P, установит в состояние "1" триггер автозврата ЕТАВ (УПМ-1)12P. Отрицательный сигнал ПОВТ ЦИКЛА о (УПМ-1)14S запретит сброс триггера задающего генератора и регистра команд, что вызовет повторение цикла работы, а также установит триггер запрета команд ЕТЗК (УПМ-1)12Y в состояние "1".

Сигнал ЕТЗК запрещает тактовые импульсы ТИ2, ТИ3 и ТИ4, блокирует прохождение ТИ5 на запуск перфоратора.

6.5.24. Сигнал АВК с инверсного выхода триггера автозврата, поступая на дешифраторы старших и младших разрядов регистра пишущей машины, запрещает выборку всех шин матрицы электромагнитов пишущей машины, кроме шин кода ВК.

Таким образом, при поступлении тактового импульса ТИ6 (см. п.п. 6.5.15, 6.5.16) пишущая машина выполнит функцию возврата каретки. При замыкании контакта пишущей машины ВОВР КАР сигнал ВК

через формирователь (УПМ-1)03U и инвертор (УПМ-1)09U произведет сброс триггеров автовозврата и блокировки печати.

6.5.25. Если пищущая машина по каким-либо причинам не выполнит заданную функцию, то триггер блокировки печати останется в состоянии "1".

Импульс ТИ90 через (СБ-1)04B, 07D установит триггер сбоя ЕТСБ (СБ-1)13D в состояние "1" – произойдет блокировка клавиатуры пишущей машины, так как сигнал СБОЙ запретит прохождение сигнала СИГН КОНТ на запуск задающего генератора. Одновременно сигнал СБОЙ через элемент совпадения (СБ-1)11C, на втором входе которого сигнал ЕТБП, поступит на элемент индикации – загорится табло ПИШ МАШ.

6.5.26. Нажатием клавиши СБРОС триггер сбоя устанавливается в состояние "0" и клавиатура пишущей машины разблокируется.

6.5.27. При превышении скорости печати (нажатии на клавишу пишущей машины, когда еще замкнуты контакты БУКВ РЫЧАГ, ВОЗВР КАР, ТАБУЛЯТОР или ВОЗВРАТ НА 1 ШАГ) сигнал СИГН КОНТ через элемент (СБ-1)04Q устанавливает триггер сбоя оператора ЕТСО (СБ-1)08L в состояние "1".

Сигнал с инверсного плеча триггера через (СБ-1)13F заблокирует клавиатуру, а сигнал с прямого плеча – включит индикацию ОПЕРАТОР.

Аналогична работа схемы при нажатии на клавишу пишущей машины во время действия сигнала БЛК РАБ (в течение 1-2 с после включения режима, перфоратора или пишущей машины).

6.5.28. Для правильного преобразования кодов кодопреобразователем КПМ-1 необходимо иметь информацию о механическом положении регистра пишущей машины. Эту информацию выдают контакты положения регистра и контакт признака регистра, расположенные в пишущей машине.

При верхнем положении регистра сигналы ПРИЗНАК РЕГ и ВР прини-

мают значение логического "0", а сигнал НР - логической "1".

При нижнем положении регистра сигналы принимают противоположные значения.

6.5.29. При печатании в верхнем регистре тактовый импульс ТИЗ ЗАД через (КЛМ-1)05G устанавливает триггер состояния регистра ЕТСР (КЛМ-1)08H в состояние "1" и на выходах (КЛМ-1)I0H, I2H устанавливаются потенциалы, способствующие преобразованию старших разрядов поступившего кода в соответствующие коды верхнего регистра.

6.5.30. При включенном тумблере БЛОКИРОВКА ПЕЧАТИ отрицательный сигнал БЛК ПЕЧАТИ через (ВР-1)09P формирует сигнал РЕЖ БЛМ. Этот же сигнал запрещает управление триггером состояния регистра от контакта признака регистра, через (ФК-1)I4W разрешает формирование ТИЗО и запрещает формированиеТИ15.

6.5.31. Так как тактовый импульс ТИ6 не пройдет через (УПМ-1)03L на запуск триггера строба печати (УПМ-1)I2F, печать символов на бланк происходит не будет.

6.5.32. Оброс триггера задающего генератора произойдет тактовым импульсом ТИЗО с выхода (ФК-1)I4Q.

Так как в этом режиме отсутствует печать символов на бланк, то скорость набора информации на клавиатуре может превышать 10 знаков в секунду.

6.5.33. Для набора на клавиатуре пишущей машины управляющих символов необходимо переключиться на нижний регистр, нажать на лицевой панели пишущей машины клавишу УПРАВЛЯЮЩИЕ СИМВОЛЫ, нажать кодовую клавишу управляющего символа.

Тактовый импульс ТИ3, задержанный на элементе задержки (УО-1)05H, установит триггер управляющих символов ЕТСС (УПМ-1)I2L в состояние "1".

6.5.34. Сигнал СС с выхода триггера инвертируется инвертором (КЛМ-1)I2C и, поступая на (ВР-1)09P, формирует сигнал РЕЖ БЛМ.

Кроме того, сигнал СС поступает на кодопреобразователь КПМ-И и производит соответствующее перекодирование информации.

6.5.35. Так как оперирование с управляющими символами вызывает формирование сигнала РЕЖ БПМ, то и в этом случае печать символов на бланк будет запрещена (см.п.6.5.31).

6.5.36. Сброс триггера управляющих символов происходит очередным тактовым импульсом ТИ2.

6.5.37. При ошибочном наборе управляющего символа в верхнем регистре произойдет установка в состояние "1" триггера сбоя оператора (СБ-И)08L сигналом СИГН КОНТ и клавиатура пишущей машины будет заблокирована. При этом загорается табло ОПЕРАТОР (см.п.6.5.27)

6.5.38. При нажатии на клавишу ЗБ в регистр пишущей машины заносится код IIIIIII и на выходе (КПМ-И)08X устанавливается низкий потенциал, который по шине ЗБПМ поступает на вход (ВР-И)09P. На выходе (ВР-И)09P формируется сигнал РЕЖ БПМ, блокирующий запуск пишущей машины.

6.5.39. Если при печатании в верхнем регистре не замкнется контакт ПРИЗНАК РЕГ, то будет происходить неправильное кодопреобразование (триггер состояния регистра установится в положение, соответствующее нижнему регистру).

Для предотвращения этого в устройстве предусмотрена схема контроля положения микровыключателя ПРИЗНАК РЕГ, включающая в себя элементы (КПМ-И)05D, 05E, 09D. Элементы (КПМ-И)05D, 05E осуществляют выборку междуregistровых символов, когда контакт ПРИЗНАК РЕГ размыкается.

6.5.40. Если контакт ПРИЗНАК РЕГ не замкнется, то на входах (КПМ-И)09D будут высокие потенциалы и с приходом ТИ6 на выходе появится сигнал СБОЙ МИКРО, который через (СБ-И)07D установит триггер сбоя в состояние "1" и произойдет блокировка клавиатуры.

6.6. Режим сравнения с клавиатурой

6.6.1. Включение режима осуществляется нажатием клавиши СРАВН С КЛАВ на лицевой панели пишущей машины.

6.6.2. Сигнал СК с разъема 2В-03РР через формирователь (ВР-І)03G и схему приоритета производит включение механизма считывания, формирует управляющий потенциал СК, через (ВР-І)09U включает режим ПЕЧАТЬ и через (ВР-І)09W – режим РАСПУСК РАСПУСК СК.

Включение перфоратора и пишущей машины происходит как и в режиме подготовки данных.

6.6.3. При нажатии на клавишу пишущей машины происходит занесение информации в регистр пишущей машины.

6.6.4. Информация, занесенная в регистр пишущей машины, преобразуется кодопреобразователем и импульсом ТИ4 переписывается в регистр 2ПЛ.

6.6.5. Импульс ТИ4 через (УС-І)05Q , 05E производит запуск механизма считывания.

6.6.6. При засветке фотодиода синхродорожки I-ой перфоленты на вход усилителя-формирователя (ФС-І)04V поступит сигнал СИ. С выхода формирователя сигнал СИФ через элементы (УС-І)05N , 07M поступает на схему формирования управляющих сигналов в режиме СК, состоящую из трех последовательно включенных генераторов одиночных импульсов ЕГОИ (УС-І)10L, 12K, 14H.

6.6.7. Импульс СК1 через (УП-І)06T, 08U производит сброс выходного регистра, а через (УП-І)06T, 08T – сброс регистра I-ой перфоленты.

6.6.8. Импульс СК2 поступает на (ФК-І)16M и формирует сигнал ЗАПИСЬ, который производит запись информации в регистр I-ой перфоленты. Этим же сигналом через (УП-І)06S, 08S, 11W, 13W производится перезапись информации из регистра I-ой перфоленты в выходной

регистр.

6.6.9. Если информация, содержащаяся в регистрах I-ой и 2-ой перфолент, совпадает, то импульс СКЗ через (УП-I)06F произведет запуск перфоратора.

6.6.10. Если информация не совпадает, то запуска перфоратора не произойдет. Импульс СКЗ при этом через (СБ-I)04F, 07D установит в состояние "1" триггер сбоя (СБ-I)13D. Сигнал с прямого плеча триггера сбоя через (СБ-I)09F произведет установку в состояние "1" триггера коррекции ЕТКР (СБ-I)13H, а с инверсного выхода через (СБ-I)13F заблокирует клавиатуру.

6.6.11. Нажатием на клавишу СБРОС снимается блокировка клавиатуры (сбрасывается триггер сбоя) и сбрасываются триггеры регистров.

6.6.12. При нажатии на клавишу достоверного символа происходит его печать на бланке пишущей машины.

Импульс ТИ4 на запуск механизма считывания через (УС-I)05E не пройдет, так как на одном из входов этого элемента запрещающий сигнал КОРР.

6.6.13. Импульс ТИ4 через (РС-I)04B запишет информацию в регистр I-ой перфоленты, а через (УП-I)06S, 08S, 11W, 13W перепишет информацию из регистра I-ой перфоленты в выходной регистр.

6.6.14. Импульс ТИ5 через (УП-I)06J произведет запуск перфоратора.

По концу перфорации сигнал КОНЕЦ ПЕРФ произведет сброс выходного регистра, а через (СБ-I)04K, 13K установит триггер коррекции в состояние "0".

6.6.15. Если в процессе работы произойдет заедание перфоленты в механизме считывания и прекратится ее продвижение, то из-за отсутствия синхроимпульса, а, следовательно, и импульса СКЗ, триггер пуска и останова останется в положении ПУСК. На выходе (УС-I) 14E установится высокий потенциал.

6.6.16. При очередном нажатии на клавишу пишущей машины импульс ТИ2 поступает на вход (УС-1)05Р, на выходе которой формируется сигнал ЗАМЯТИЕ. Этот сигнал через (СБ-1)09З устанавливает триггер контроля работы считывателя ЕТСЧ (СБ-1) 13Р в состояние "1", а через (СБ-1)07Д установится в состояние "1" и триггер сбоя. Клавиатура пишущей машины заблокируется и загорится табло СЧИТЫВАТЕЛЬ.

6.6.17. При считывании с перфоленты кодов 00000000 или 11111111 на выходе элемента (РС-1)16F формируется сигнал 0v8, который через (ВР-1)06N , 09Р сформирует сигнал РЕЖ БПМ, а через (ВР-1)06S , 09S – сигнал ЗАПРЕТ СРАВН.

6.6.18. Сигнал 0v8, поступая на (УС-1)05F , запретит прохождение импульса СК3 на останов механизма считывания, и перфолента с вышеуказанными кодами будет продвигаться в механизме считывания со скоростью 50 строк в секунду.

6.7. Режим распечатки

6.7.1. Включение режима осуществляется нажатием клавиши РАСПЕЧАТКА на лицевой панели пишущей машины. Сигнал РАСП через формирователь (ВР-1)03F и схему приоритета производит включение механизма считывания, перфоратора и пишущей машины.

6.7.2. Сигнал РАСП со схемой приоритета через (ВР-1)09R, 12R формирует сигнал (РАСП v CP РАСП) КОРП, который управляет этим режимом, через (ВР-1)09W формирует сигнал РАСП v CP РАСП v СК, а через (ВР-1)09S – сигнал ЗАПРЕТ СРАВН.

6.7.3. При нажатии на клавишу ПУСК осуществляется запуск механизма считывания и информация, содержащаяся на перфоленте записывается в регистр I-ой перфоленты сигналом ЗАПИСЬ.

6.7.4. Сигналом ЗАПИСЬ информация из регистра I-ой перфоленты переписывается в выходной регистр (см.п.6.3.7).

6.7.5. Импульс ТИ4 осуществляет останов механизма считывания через (УС-1)09С, 10F, а также запуск перфоратора через (УП-1)06D.

6.7.6. Прямые и инверсные выходы триггеров регистра I-ой перфоленты соединены со входом кодопреобразователя считывателя КПС-1, который преобразует код, считанный с перфоленты, в код пишущей машины и определяет принадлежность информации регистру – верхнему или нижнему.

Кроме того, в кодопреобразователе осуществлена выборка кодов всех междурегистровых символов.

6.7.7. Код, преобразованный кодопреобразователем, по шинам ПРС[1]– ПРС[8] поступает на входы триггеров регистра пишущей машины и импульсом ТИ4 записывается в регистр.

6.7.8. Если информация, считанная с перфоленты, принадлежит верхнему (нижнему) регистру, а механическое положение регистра пишущей машины нижнее (верхнее), то перед печатью символа необходимо предварительно переключить регистр.

Для примера рассмотрим случай, когда информация на перфоленте принадлежит верхнему регистру, а механическое положение регистра пишущей машины – нижнее.

При этом с кодопреобразователя считывателя пошине ИНФ ВР на вход триггера переключения регистра ЕТПР (УПМ-1)13D, поступает сигнал положительной полярности. С пишущей машины пошине НР поступит сигнал отрицательной полярности. Этот сигнал формируется и инвертируется формирователем Ф (УПМ-1) 03Р и поступает на другой вход элемента совпадения триггера переключения регистра.

6.7.9. Импульс ТИ6 через (УПМ-1)03L, 05G установит триггер переключения регистра в положение "I". Одновременно устанавливается в состояние "I" и триггер строба печати (УПМ-1)12F.

6.7.10. Высокий потенциал ИНФ ВР поступает также на элемент (УПМ-1)02A, с выхода которого через (УПМ-1)04A, 10B, 12C сигнал

поступит на вход элемента (РПМ-1)I5G , управляющего усилителем мощности шины 32I.

Одновременно сигнал ЕТПР через элемент (РПМ-1)04J запрещает выборку всех шин матрицы пишущей машины, и через (РПМ-1)I3V , I5V включает усилитель мощности, управляющий шиной 765 4.

Произойдет включение электромагнита 6I пишущей машины, вследствие чего переключится регистр.

6.7.II. Сигнал ЕТПР поступает на вход элемента (УПМ-1)I4S , на выходе которого формируется сигнал ПОВТ ЦИКЛА.

Сигнал ПОВТ ЦИКЛА, поступая на (УС-1)I4D , запрещает запуск механизма считывания, через элемент (ФК-1)07E запретит прохождение импульса ТИ92 на сброс регистра команд и останов задающего генератора и установит триггер запрета команд ЕТЗК (УПМ-1)I2V в состояние "1". Сигнал ЕТЗК, поступая на входы (ФК-1)I4J , I4L , I4N , запретит команды ТИ2, ТИ3 и ТИ4.

6.7.I2. Импульс ТИ26 установит триггер переключения регистра в состояние "0", а после переполнения счетчика команд цикл работы повторится и на бланке отпечатается символ, отвечающий коду, считанному с перфоленты.

6.7.I3. Импульс ТИ92 через (УС-1)07J установит триггер пуска и останова в состояние "1" – произойдет считывание очередной строки в механизме считывания.

6.7.I4. При считывании кода какого-либо междурегистрового символа на выходе (КЛС-1)I3K установится низкий потенциал, который запретит установку триггера переключения регистра в состояние "1" и переключения регистра не произойдет.

6.7.I5. Если пишущая машина не выполнит заданную функцию, то триггер блокировки печати останется в состоянии "1". Сигнал ЕТПР через (УПМ-1)I6R , I45 сформирует управляющий потенциал ПОВТ ЦИКЛА и, следовательно, произойдет повторение цикла печати (см.п.6.7.II).

6.7.16. При считывании с перфоленты кодов 00000000 или IIIIIIII на входе (УС-1)07C отрицательный сигнал 0v8, запрещающий прохождение импульса ТИ4 на останов механизма считывания.

Одновременно сигнал 0v8 через (ВР-1)06N формирует сигнал РЕЖ БПМ, обеспечивающий сброс регистра команд и останов задающего генератора импульсом ТИ15.

Следовательно, считывание и перфорация вышеуказанных кодов будет происходить со скоростью 50 строк в секунду.

6.7.17. При считывании с перфоленты кодов, не содержащих "I" в 6-ом и 7-ом разрядах и не принадлежащих междурегистровым, выборка кодов которых произведена в КПС-1, т.е. управляющих символов, импульсом ТИ3, задержанным элементом задержки (УС-1)05H, триггер управляющих символов (УПМ-1)12L установится в состояние "I".

6.7.18. Сигнал СС через (УС-1)05C, 07C запретит прохождение ТИ4 на останов механизма считывания, а через (КПМ-1)12C поступит на элемент (ВР-1)09P, на выходе которого формируется сигнал РЕЖ БПМ. Таким образом, коды управляющих символов будут считываться в непрерывном режиме со скоростью 50 строк в секунду.

6.7.19. При включенном тумблере ОСТАНОВ ПО УПРАВЛ с разъема 2B-06PP09-I поступит отрицательный сигнал ОСТ УС, который разрешает прохождение ТИ4 на останов механизма считывания.

Запуска механизма считывания не произойдет, так как при действии сигнала РЕЖ БПМ сброс регистра команд и останов задающего генератора осуществляется импульсом ТИ5, а запуск механизма считывания в режимах распечатки происходит импульсом ТИ92.

6.7.20. После считывания с перфоленты кода управляющего символа ВХ на выходе (РС-1)14L установится высокий потенциал, который поступает на вход (УПМ-1)04D . После установки триггера управляющих символов в состояние "I" импульсом ТИ3 ЗАД устанавливается в со-

стояние "1" и триггер ЛАТ (УПМ-1)07D .

6.7.21. Если в последующей информации встречаются коды русского алфавита, а механическое положение регистра пишущей машины соответствует верхнему регистру, то на выходе усилителя (УПМ-1)03N высокий потенциал. Импульс ТИ6 через (УПМ-1)03L , 05G, 07G, 09D поступит на единичный вход триггера переключения регистра и установит его в состояние "1". Сигнал ВХ с выхода (УПМ-1)09C запретит действие сигнала ИНФ ВР (РПМ-1)02A и через (РПМ-1)04F , 10C, 12B, 15C включит усилитель мощности, управляющий шиной З2I. Произойдет включение электромагнита 62 и переключение на нижний регистр.

Таким образом, коды русского алфавита, считываемые после управляющего символа ВХ, распечатываются графическими символами латинского алфавита.

6.7.22. При считывании информации, не содержащей "1" в 7-ом разряде кода (например, коды цифр), сигнал Р1ПЛ[7] примет значение логического "0", и запретит действие сигнала ВХ , и произойдет переключение регистра (см. п.п.6.7.8 - 6.7.12).

6.7.23. Аналогично работает устройство при считывании управляющего символа ВЫХ. При этом коды латинского алфавита будут распечатываться графическими символами русского алфавита.

6.7.24. При включенном тумблере ПОИСК устройство обеспечивает поиск информации, набранной тумблерами НАБОР КОДА.

Нажатием на клавишу ПОИСК запускается ждущий мультивибратор ЕЖВ (ВР-1)03N , импульс с которого устанавливает в состояние "1" триггеры пуска и останова (УС-1)12D и поиска информации ЕТПИ (ВР-1)06P.

6.7.25. Сигнал ПОИСК, поступая на (ВР-1)09P, формирует управляющий потенциал РЕЖ БИМ и запрещает сигнал (РАСПЧ СР РАСП) КОРР.

Начинается продвижение перфоленты в механизме считывания со скоростью 50 строк в секунду.

6.7.26. При считывании с перфоленты кода, набранного тумблерами НАБОР КОДА, на всех входах элемента (У0-1)05R высокие потенциалы и на выходе оформируется сигнал КОД, который поступит на вход (ВР-1)03Q.

6.7.27. Импульс ТИ15 через (ФК-1)03E, 05E, 07E, 11E, 13E сформирует сигнал СБРОС ПОИСК, который через (ВР-1)03Q установит триггер поиска информации (ВР-1)06P в состояние "0". Начиная со следующей строки, начнется распечатка информации с перфоленты.

6.7.28. При считывании с перфоленты кода СТП 00010100 на выходе (РС-1)14J формируется сигнал СТП, который через (У0-1)05L, 10F произведет останов механизмов считывания.

Сигнал ОСТАНОВ через (ФК-1)07D, 05E, 07E произведет установку триггера задающего генератора в состояние "0", сбросит регистр команд и через (УС-1)12G, (СБ-1)09H установит триггер коррекции (СБ-1)13H в состояние "1".

Оператор имеет возможность нанести произвольную информацию с клавиатуры пишущей машины, так как сигнал КОРР через (ВР-1)03T, 09U включит режим ПЕЧАТЬ и запретит сигнал (РАСПЛ \vee СР РАСПЛ) КОРР.

Дальнейшая распечатка может быть осуществлена нажатием клавиши ПУСК.

6.7.29. Если при запуске механизма считывания произойдет считывание двух или более строк информации, то на вход (СБ-1)06S поступит последовательность положительных сигналов СИФ. При установке в "1" триггера 5-го разряда регистра команд на выходе (СБ-1)06S появится отрицательный сигнал, который через (СБ-1)09S установит триггер сбоя считывателя ЕТСЧ (СБ-1)13P в состояние "1".

Загорится табло СЧИТЫВАТЕЛЬ. Этот же сигнал через (СБ-1)07D установит триггер сбоя в состояние "1". Произойдет останов механизма считывания. Сигналом с триггера сбоя через (СБ-1)09F установится в состояние "1" и триггер коррекции (СБ-1)13H.

6.8. Режим сравнения с распечаткой

6.8.1. Включение режима осуществляется нажатием клавиши СРАВНЕНИЕ на передней панели пишущей машины с последующим включением тумблера ПИШ МАШ и, при необходимости, тумблера ПЕРФ.

6.8.2. Сигнал СРАВН через (ВР-І)03J , 06J формирует сигнал СР РАСП, который через (ВР-І)09R, I2R, I4R формирует сигнал (РАСП v СР РАСП) КОПР, а через 09W – сигнал РАСП v СР РАСП v СК.

6.8.3. Работа в данном режиме не отличается от работы в режиме распечатки. Различие состоит только в том, что управляющий потенциал СРАВН разрешает занесение информации со 2-ой перфоленты в регистр ПЛ и сравнение этой информации с информацией, поступившей в регистр ПЛ с 1-ой перфоленты.

6.9. Останов по коду

6.9.1. В режимах сравнения, реперфорации, сравнения с реперфорацией, распечатки и сравнения с распечаткой устройство выполняет функцию останова по коду.

Для этого тумблерами НАБОР КОДА следует набрать необходимый код и включить тумблер ОСТАНОВ ПО КОДУ.

6.9.2. При считывании строки с набранным кодом на входах (УС-І) 05R положительные потенциалы с соответствующих выходов регистра ПЛ. Сигнал КОД с выхода (УС-І)05R через тумблер ОСТАНОВ ПО КОДУ поступает через (УП-І)10K на запрет запуска перфоратора.

Этот же сигнал разрешает прохождение сигнала ТИЗ ЗАД на останов механизма считывания, а инвертированный на (УС-І)05K – запрещает прохождение ТИ92 на запуск механизма считывания.

6.10. Исправление ошибок оператора

6.10.1. В устройстве предусмотрена возможность исправления ошибочной информации в пределах одной строки.

6.10.2. При обнаружении ошибки в строке необходимо нажать на пишущей машине клавишу ЗБ, произвести возврат каретки и перепечатать строку, в которой допущена ошибка.

6.10.3. По окончании подготовки перфоленты заправить ее в направляющую ПЛ механизма считывания с конца, не перематывая.

6.10.4. Включить режим реперфорации и тумблер ПОИСК. Нажать клавишу ПУСК.

6.10.5. При считывании с перфоленты кода 1111111 на выходе (РС-1)14Е сформируется сигнал ЗБ ПЛ, который через (ВР-1)03L поступит на вход (ВР-1)03Р. Импульс ТИЗ через (ВР-1)03Р установит триггер поиска информации (ВР-1)06Р в состояние "1".

6.10.6. Сигнал ПОИСК, поступая на (УП-1)06В, запретит прохождение ТИ4 на запуск перфоратора.

6.10.7. При считывании кода ВК 10001101 на выходе (КПС-1)13N сигнал ВК КОД принимает значение логической "1". Сигнал ВК КОД поступает на (ВР-1)03Q. С приходом импульса ТИ6 триггер поиска устанавливается в состояние "0". В дальнейшем работа аналогична режиму реперфорации.

6.11. Для включения режима однократного продвижения перфолент следует включить тумблер ОДИН.

При этом управляющий потенциал ОДИН поступит с разъема 2В-06РР09-2 на элемент (УО-1)05G , разрешая прохождение импульса ТИ4 на останов механизма считывания, и на инвертор (УС-1)05J , сигнал с которого запретит прохождение ТИ92 на запуск механизма считывания в режимах распечатки.

6.12. При выключенном тумблере КОНТРОЛЬ ЧЕТ отрицательный

сигнал КОНТР ЧЕТ поступает на (РП-1)IOK и отключает схему контроля на четность информации выходного регистра. Этот же сигнал через инвертор (УС-1)07T и элемент индикации (УС-1)09R включает табло КОНТРОЛЬ ЧЕТ ВЫКЛ.

Схема контроля на четность информации регистра пишущей машины при этом не отключается.

6.13. Для перфорации произвольного кода необходимо с помощью дополнительной клавиатуры занести в выходной регистр нужный код. При этом по шинам РП[1]:=I - РП[8]:=I поступят положительные сигналы, которые устанавливают соответствующие триггеры выходного регистра в состояние "1".

Перфорацию занесенного кода осуществляют нажатием клавиши КП (см.п.6.3.18).

6.14. Индикацией состояний регистров ППЛ, 2ПЛ, выходного регистра, регистра ПМ и регистра команд управляет схема управления индикацией УИ-1.

В исходном состоянии на выходе (УИ-1)IOA высокий потенциал, разрешающий индикацию состояния выходного регистра.

При необходимости проконтролировать состояние какого-либо другого регистра нажимается соответствующая клавиша на пульте управления.

При этом на выходе (УИ-1)IOA устанавливается низкий потенциал, а по одной из шин ИНД Р1ПЛ, ИНД Р2ПЛ, ИНД РК или ИНД РПМ - высокий потенциал, разрешающий включение индикации соответствующего регистра.

6.15. При обрыве ленты в перфораторе, с разъема 2В-04РР 04-3 поступит отрицательный сигнал ОБРЫВ ЛЕНТЫ на вход формирователя (УС-1)07W. Сформированный положительный сигнал поступает в дальнейшем через (УС-1)IOW на индикацию ОБРЫВ ЛЕНТЫ, через (УС-1)IOU,

I4D производит останов механизма считывания.

Этот же сигнал запрещает прохождение управляющего сигнала СИГН КОНТ на запуск генератора - происходит блокировка клавиатуры.

6.16. Для облегчения поиска неисправностей в устройстве предусмотрен генератор одиночных импульсов, с помощью которого можно заносить одиночные импульсы в регистр команд.

При нажатии клавиши ГОИ с разъема 2В-06РР09-6 поступит отрицательный сигнал, который установит триггер (ФК-1) 03G в состояние "1" и через (ФК-1) 05G, I4C произведет запись логической "1" в регистр команд.

При отпускании клавиши ГОИ отрицательный сигнал с разъема 2В-06РР09-5 вернет триггер (ФК-1) 03G в исходное состояние и через (ФК-1) 12B, I4B в регистр команд поступит сигнал сдвига. Таким образом, при одном нажатии клавиши ГОИ в регистр команд заносится одна логическая единица.

Лист регистрации изменений

№	Номера листов (страниц)		Всего листов (страниц) в докум.		№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. идата	Подпись	Логотип
изменен ных	заменен ных	новых	изъятых					
4	12	2	3		02.3130-75			13.1.76
5	33				02.34492-75			24.4.76
6	12, 45, 41, 39, 37, 36, 34, 31, 29, 27, 26, 25, 24, 23, 19, 11							
7	22				02.827-76			27.8.76
8					02.10241-76 02.11111-76			7.5.76 7.5.76