

ДИСПЛЕЙ РАСТРОВЫЙ СМ7238

Руководство по эксплуатации

Часть 3

**Схемы электрические
и схемы расположения элементов
3.045.019 РЭ2**



ДИСПЛЕИ РАСТРОВЫЕ СМ723В

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЧАСТЬ 3

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СХЕМЫ

РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

З.В45.019 Р32

61 СТРАНИЦ

С О Д Е Р Ж А Н И Е

| | |
|--|----|
| 1. РИС.1. ВНЕШНИЙ ВИД ДИСПЛЕЯ РАСТРОВОГО СМ7238 | 3 |
| 2. РИС.2.1-2.2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ ДИСПЛЕЯ РАСТРОВОГО СМ7238 3.045.019 Э4 | 4 |
| 3. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СОЕДИНЕНИЙ ДИСПЛЕЯ РАСТРОВОГО СМ7238 3.045.019 ПЭ4 | 5 |
| 4. РИС.3.1-3.2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ КЛАВИАТУРЫ КМ-035 3.040.019 Э3 | 8 |
| 5. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ КЛАВИАТУРЫ КМ-035 3.040.019 ПЭ3 | 10 |
| 6. РИС.4. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КЛАВИШ НА КЛАВИШНОМ ПОЛЕ КЛАВИАТУРЫ КЧ-035 3.040.019 | 11 |
| 7. РИС.5. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ БЛОКА КОМБИНИРОВАННОГО БК КМ-035 5.102.015 | 12 |
| 8. РИС.6. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ БЛОКА ИНДИКАЦИИ БИ40 2.043.012 Э3 | 13 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ БЛОКА ИНДИКАЦИИ БИ40 2.043.012 ПЭ3 | 14 |
| 10. РИС.7. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ СОВМЕЩЕННОГО ИПС-1 2.087.010 Э3 | 15 |
| 11. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ СОВМЕЩЕННОГО ИПС-1 2.087.010 ПЭ3 | 16 |
| 12. РИС.8. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ БЛОКА ЭЛЕМЕНТОВ ИПС-1 5.087.009 | 20 |
| 13. РИС.9. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ МОДУЛЯ КОНТРОЛЛЕРА ИСТОЧНИКА МКИ 5.050.001 Э3 | 21 |
| 14. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ МОДУЛЯ КОНТРОЛЛЕРА ИСТОЧНИКА МКИ 5.050.001 ПЭ3 | 22 |
| 15. РИС.10. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОДУЛЯ КОНТРОЛЛЕРА ИСТОЧНИКА МКИ 5.050.001 | 24 |
| 16. РИС.11. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ МОДУЛЯ КАДРОВОЙ РАЗВЕРТКИ МКР-2 5.051.002 Э3 | 25 |
| 17. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ МОДУЛЯ КАДРОВОЙ РАЗВЕРТКИ МКР-2 5.051.002 ПЭ3 | 26 |
| 18. РИС.12. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОДУЛЯ КАДРОВОЙ РАЗВЕРТКИ МКР-2 5.051.002 | 27 |
| 19. РИС.13. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ БЛОКА ПАНЕЛИ КИНЕСКОПА БПК 5.035.004 Э3 | 28 |

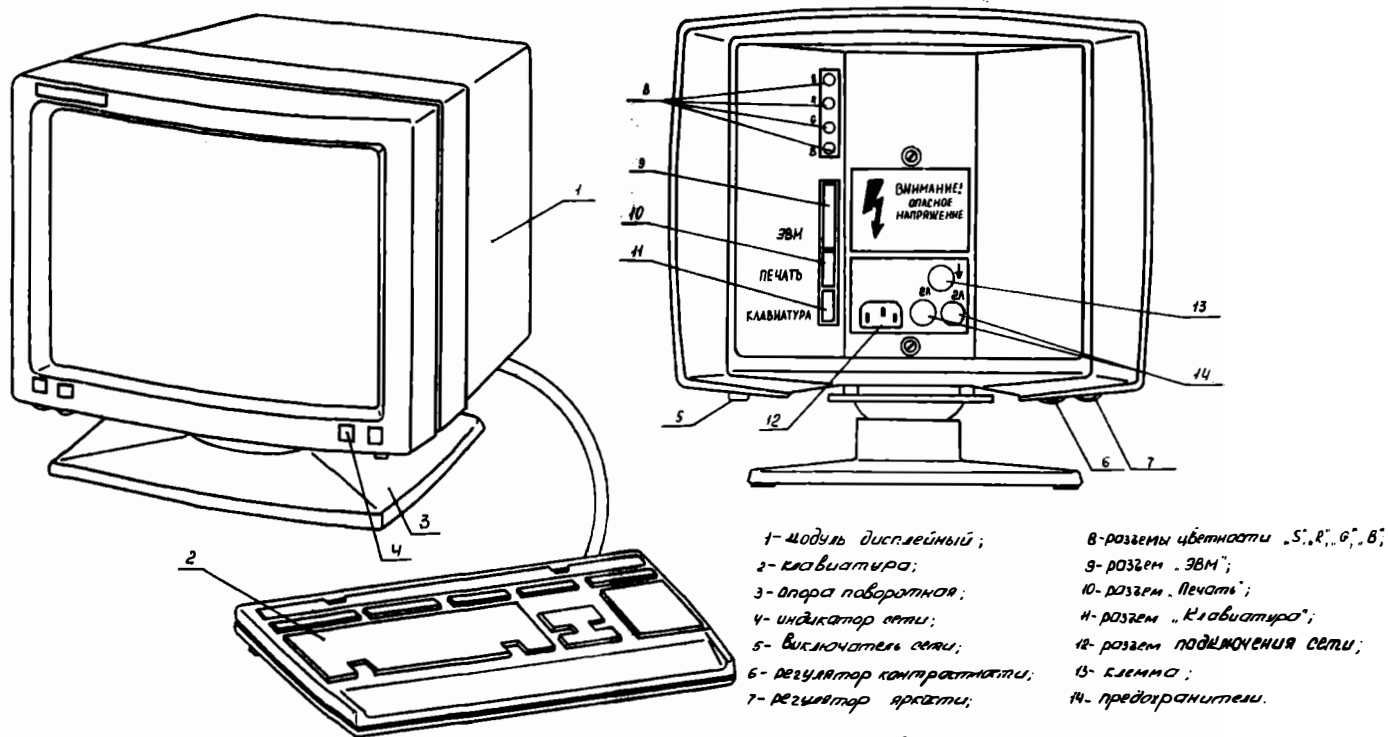
| | |
|--|----|
| 20. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ БЛОКА ПАНЕЛИ КИНЕСКОПА БПК 5.035.004 ПЭ3 | 29 |
| 21. РИС.14. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ БЛОКА ПАНЕЛИ КИНЕСКОПА БПК 5.035.004 | 30 |
| 22. РИС.15. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ БЛОКА ГЕНМОНТАЖНОГО БГМ 5.282.019 Э3 | 31 |
| 23. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ БЛОКА ГЕНМОНТАЖНОГО БГМ 5.282.019 ПЭ3 | 32 |
| 24. РИС.16.1-16.6. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ БЛОКА ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА БЦП 5.105.027 Э3 | 33 |
| 25. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ БЛОКА ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА БЦП 5.105.027 ПЭ3 | 39 |
| 26. РИС.17. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ БЛОКА ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА БЦП 5.105.027 | 42 |
| 27. РИС.18.1-18.6. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ БЛОКА СИМВОЛЬНОГО КОНТРОЛЛЕРА БСК 5.105.025 Э3 | 43 |
| 28. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ БЛОКА СИМВОЛЬНОГО КОНТРОЛЛЕРА БСК 5.105.025 ПЭ3 | 49 |
| 29. РИС.19. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ БЛОКА СИМВОЛЬНОГО КОНТРОЛЛЕРА БСК 5.105.025 | 51 |
| 30. РИС.20.1-20.6. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ БЛОКА ГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЛЕРА БГК 5.105.026 Э3 | 52 |
| 31. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ БЛОКА ГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЛЕРА БГК 5.105.026 ПЭ3 | 58 |
| 32. РИС.21. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ БЛОКА ГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЛЕРА БГК 5.105.026 | 60 |

ПРИМЕЧАНИЕ. В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИНЯТА СИСТЕМА НУМЕРАЦИИ РИСУНКА, ПРИ КОТОРОЙ НОМЕР РИСУНКА СОСТОИТ ИЗ ДВУХ ЧАСТЕЙ, РАЗДЕЛЕННЫХ ТОЧКОЙ. ПЕРВАЯ ЧАСТЬ ОБОЗНАЧАЕТ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР РИСУНКА В ПРЕДЕЛАХ ДАННОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ВТОРАЯ - НОМЕР ЛИСТА РИСУНКА.

И Н И М А Н И Е !

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО НА НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО КОМПЛЕКТУЮЩИМ ИЗДЕЛИЯМ, СХЕМНЫМ И КОНСТРУКТИВНЫМ ИЗМЕНЕНИЯМ С СОХРАНЕНИЕМ СООТВЕТСТВИЯ ИЗДЕЛИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ.

Внешний вид дисплея растрового СМ7238



Внешний вид дисплея растрового показан с опорой поворотной 6.126.004, входящей в комплект принадлежностей согласно 3.045.019 РЭ.

Рис. 1



| Объект | Шифр | Номер рисунка |
|--------------|----------|---------------|
| ЗОНА-08, -01 | СМ783.01 | 2.1 |
| ЗОНА-08, -03 | СМ783.01 | 2.2 |
| ЗОНА-08, -05 | СМ783.08 | 2.2 |

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ ДИСПЛЕЯ
РАСТРОВОГО СМ7230 3.045.019 ПЗ4

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|--|------|------------|
| A1 | КАБЕЛЬ СЕТЕВОЙ 27.6736-088.2 | 1 | |
| A8 | КЛАВИАТУРА КИ-035 3.040.019 | 1 | |
| | ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ | | |
| | 3.045.019 | | |
| A2 | МОДУЛЬ ДИСПЛЕЙНЫЙ МД3300 | 1 | |
| | 3.045.020 | | |
| A3 | БЛОК ИНДИКАЦИИ БИ40 2.043.012 | 1 | |
| VD1 | ИНДИКАТОР ЕДИНИЧНЫЙ АЛ307ГМ | 1 | |
| X3 | ВИЛКА ОМП-КГ-29-2/8,7 х 4,5- -052-3 | 1 | |
| A4 | ПРОЦЕССОР ДИСПЛЕЙНЫЙ ПД | 1 | |
| | 3.057.004 | | |
| A5 | БЛОК ГЕНМОНТАЖНЫЙ БГМ | 1 | |
| | 5.202.019 | | |
| A6 | БЛОК ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА БЦП-3 5.105.027-03 | 1 | |
| A7 | БЛОК СИМВОЛЬНОГО КОНТРОЛЛЕРА БСК-1 5.105.025-01 | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|--|------|------------|
| | 3.045.019-01 | | |
| A2 | МОДУЛЬ ДИСПЛЕЙНЫЙ МД3300 | 1 | |
| | 3.045.020-01 | | |
| A3 | БЛОК ИНДИКАЦИИ БИ40 2.043.012 | 1 | |
| VD1 | ИНДИКАТОР ЕДИНИЧНЫЙ АЛ307ГМ | 1 | |
| X3 | ВИЛКА ОМП-КГ-29-2/8,7 х 4,5- -052-3 | 1 | |
| A4 | ПРОЦЕССОР ДИСПЛЕЙНЫЙ ПД | 1 | |
| | 3.057.004 | | |
| A5 | БЛОК ГЕНМОНТАЖНЫЙ БГМ | 1 | |
| | 5.202.019 | | |
| A6 | БЛОК ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА БЦП-3 5.105.027-03 | 1 | |
| A7 | БЛОК СИМВОЛЬНОГО КОНТРОЛЛЕРА БСК-1 5.105.025-01 | 1 | |

| ПОЗ. | И | И | И |
|---------|------------------------------|------|------------|
| ОБОЗНА- | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
| ЧЕНИЕ | | | |
| | 3.045.019-02 | | |
| | ----- | | |
| A2 | МОДУЛЬ ДИСПЛЕЙНЫЙ МДЗ300-1 | 1 | |
| | ----- | | |
| | 3.045.020-02 | | |
| | ----- | | |
| A3 | БЛОК ИНДИКАЦИИ БИ40-1 | 1 | |
| | 2.043.012-01 | | |
| VD1 | ИНДИКАТОР ЕДИНИЧНЫЙ АЛЗ07ГМ | 1 | |
| X3 | ВИЛКА ОМП-КГ-29-2/0,7 х 4,5- | 1 | |
| | -052-3 | | |
| A0 | ПРОЦЕССОР ДИСПЛЕЙНЫЙ ПА-1 | 1 | |
| | ----- | | |
| | 3.057.004-01 | | |
| | ----- | | |
| A5 | БЛОК ГЕНМОНТАЖНЫЙ БГМ-1 | 1 | |
| | 5.282.019-01 | | |
| A6 | БЛОК ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА | 1 | |
| | БЦП-4 5.105.027-04 | | |
| A7 | БЛОК СИМВОЛЬНОГО КОНТРОЛЕРА | 1 | |
| | БСК-1 5.105.025-01 | | |
| A9 | БЛОК ГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЕРА | 1 | |
| | БГК 5.105.026 | | |

| ПОЗ. | И | И | И |
|---------|------------------------------|------|------------|
| ОБОЗНА- | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
| ЧЕНИЕ | | | |
| | 3.045.019-03 | | |
| | ----- | | |
| A2 | МОДУЛЬ ДИСПЛЕЙНЫЙ МДЗ300-1 | 1 | |
| | ----- | | |
| | 3.045.020-03 | | |
| | ----- | | |
| A3 | БЛОК ИНДИКАЦИИ БИ40-1 | 1 | |
| | 2.043.012-01 | | |
| VD1 | ИНДИКАТОР ЕДИНИЧНЫЙ АЛЗ07ГМ | 1 | |
| X3 | ВИЛКА ОМП-КГ-29-2/0,7 х 4,5- | 1 | |
| | -052-3 | | |
| A4 | ПРОЦЕССОР ДИСПЛЕЙНЫЙ ПА-1 | 1 | |
| | ----- | | |
| | 3.057.004-01 | | |
| | ----- | | |
| A5 | БЛОК ГЕНМОНТАЖНЫЙ БГМ-1 | 1 | |
| | 5.282.019-01 | | |
| A6 | БЛОК ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА | 1 | |
| | БЦП-4 5.105.027-04 | | |
| A7 | БЛОК СИМВОЛЬНОГО КОНТРОЛЕРА | 1 | |
| | БСК-1 5.105.025-01 | | |
| A9 | БЛОК ГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЕРА | 1 | |
| | БГК 5.105.026 | | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|--|------|------------|
| | 3.045.019-04 | | |
| | ----- | | |
| A2 | МОДУЛЬ ДИСПЛЕЙНЫЙ МД3300-2 | 1 | |
| | ----- | | |
| | 3.045.020-04 | | |
| | ----- | | |
| A3 | БЛОК ИНДИКАЦИИ БИ40-1 | 1 | |
| | 2.043.012-01 | | |
| VD1 | ИНДИКАТОР ЕДИНИЧНЫЙ АЛ307ГМ | 1 | |
| X3 | ВИЛКА ОМП-КГ-29-2/8,7 х 4,5- -852-3 | 1 | |
| A4 | ПРОЦЕССОР ДИСПЛЕЙНЫЙ ПД-2 | 1 | |
| | ----- | | |
| | 3.057.004-02 | | |
| | ----- | | |
| A5 | БЛОК ГЕММОНТАЖНЫЙ БГМ-1 | 1 | |
| | 5.202.019-01 | | |
| A6 | БЛОК ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА БЦП-5 5.105.027-05 | 1 | |
| A7 | БЛОК СИМВОЛЬНОГО КОНТРОЛЛЕРА БСК-1 5.105.025-01 | 1 | |
| A9 | БЛОК ГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЛЕРА БГК 5.105.026 | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|--|------|------------|
| | 3.045.019-05 | | |
| | ----- | | |
| A2 | МОДУЛЬ ДИСПЛЕЙНЫЙ МД3300-2 | 1 | |
| | ----- | | |
| | 3.045.020-05 | | |
| | ----- | | |
| A3 | БЛОК ИНДИКАЦИИ БИ40-1 | 1 | |
| | 2.043.012-01 | | |
| VD1 | ИНДИКАТОР ЕДИНИЧНЫЙ АЛ307ГМ | 1 | |
| X3 | ВИЛКА ОМП-КГ-29-2/8,7 х 4,5- -852-3 | 1 | |
| A4 | ПРОЦЕССОР ДИСПЛЕЙНЫЙ ПД-2 | 1 | |
| | ----- | | |
| | 3.057.004-02 | | |
| | ----- | | |
| A5 | БЛОК ГЕММОНТАЖНЫЙ БГМ-1 | 1 | |
| | 5.202.019-01 | | |
| A6 | БЛОК ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА БЦП-5 5.105.027-05 | 1 | |
| A7 | БЛОК СИМВОЛЬНОГО КОНТРОЛЛЕРА БСК-1 5.105.025-01 | 1 | |
| A9 | БЛОК ГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЛЕРА БГК 5.105.026 | 1 | |

Схема электрическая принципиальная клавиатуры КМ-035 3.040.019 ЭЗ

3. Содержание данных, указываемых на условном графическом изображении логического элемента

Таблица 1

1. Обозначение типов микросхем

| Условный шифр микросхем | Наименование микросхем | Основная функция |
|-------------------------|------------------------|---|
| Т 000 | К155 АА3 | Четыре логических элемента "И-НЕ" |
| Т 038 | К155 АА13 | Четыре двухвходовых логических элемента "И-НЕ" с открытым коллектором и повышенной нагрузочной способностью |
| LS 373 | К555 ИР22 | Регистр восьмиразрядный буферный с потенциальным управлением |
| LS 151 | К555 КП7 | Селектор-мультиплексор на 8 каналов со стробированием |
| | К555 ИД10 | Дешифратор на 10 выходов с открытым коллектором |
| ROM | К573 РФ2 | Постоянное запоминающее устройство с ультрафиолетовым стиранием |
| 8282 | КР580 ИР82 | Восьмиразрядный буферный регистр с выходными каскадами на три состояния |
| EPROM | К1816 ВЕ35 | Однокристалльная микро-ЭВМ |

Таблица 2

2. Питание микросхем

| Цепь | К155 АА3 К155 АА13 | К555 ИР22 К580 ИР82 | К555 КП7 К555 ИД10 | К573 РФ2 | К1816 ВЕ35 |
|------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------|------------|
| +5В | 14 | 20 | 16 | 24 | 40 |
| 0В | 7 | 10 | 8 | 12 | 20 |

Метки, обозначающие

функциональные свойства входов (выходов)

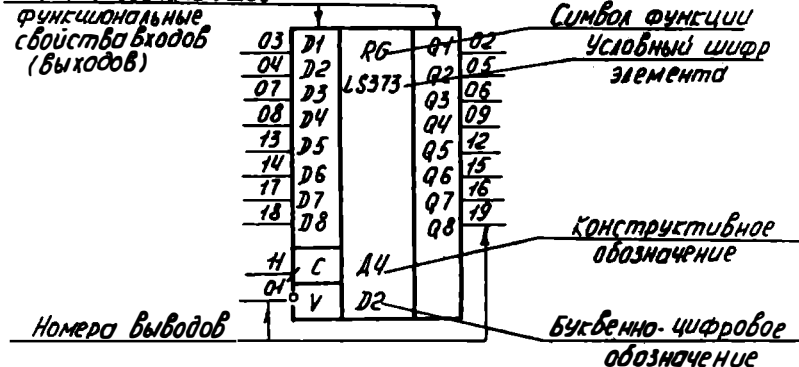


Рис. 3.1

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ КЛАВИАТУРЫ
КМ-035 3.040.019 ПЗЗ

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|--|------|---------------------------------------|
| BQ1 | РЕЗОНАТОР РК1705А-6ВС-4608К-В | 1 | |
| BQ2 | ЗВУКОМЗЛУЧАТЕЛЬ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕС- КИЙ ЗП-1 | 1 | |
| | КОНДЕНСАТОРЫ | | |
| C1 | КС3-14-100-6,0/МК/0 | 1 | |
| C2,...C9 | КМ-5 -М90-0,1/МК/0+80%±20% | 8 | |
| C10,C11 | КТ1-ПЗЗ-20/П/0+±10% | 2 | |
| C12 | КС0-35-16В-100/МК/0 | 1 | |
| C13 | КТ3-17-400В-0,022/МК/0 | 1 | |
| C17,C18 | КМ-5/А/-М90-0,1/МК/0+80%±20% | 2 | |
| D1 | МИКРОСХЕМА АИД0.009,003-32 | 1 | ЗАПРОГРАМ. |
| D2 | МИКРОСХЕМА К555МР22 | 1 | КС73Р02"08" |
| D3 | МИКРОСХЕМА КР560МР82 | 1 | |
| D4 | МИКРОСХЕМА К155,А13 | 1 | |
| D5 | МИКРОСХЕМА КР1816ВЕ35 | 1 | Допускается замена на КР1816 ВЕ035 |
| D6 | МИКРОСХЕМА К155ЛА3 | 1 | |
| D7 | МИКРОСХЕМА К555КП7 | 1 | |
| D8,D9 | МИКРОСХЕМА К555ИД10 | 2 | |
| | РЕЗИСТОРНАЯ СБОРКА | | |
| DR1 | МР1-4-9-0,25-10/К/О/М/±-10% | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|---|------|------------|
| | РЕЗИСТОРЫ | | |
| R1,R2 | МЛТ-0,125-180 О/М/±-10%-А-Д1-В-А | 2 | |
| R3 | МЛТ-0,125-1/К/О/М/±-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R4,...R7 | МЛТ-0,125-270 О/М/±-10%-А-Д1-В-А | 4 | |
| R8 | МЛТ-0,125-430 О/М/±-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R9 | МЛТ-0,125-1/К/О/М/±-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R10 | МЛТ-0,125-22/К/О/М/±-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R11 | МЛТ-0,125-120 О/М/±-5%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R12 | МЛТ-0,125-220 О/М/±-5%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R13 | МЛТ-0,125-4,7/К/О/М/±-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R14 | МЛТ-0,125-470 О/М/±-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R15 | МЛТ-0,125-10/К/О/М/±-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R16 | МЛТ-0,125-4,7/К/О/М/±-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R17,R18 | МЛТ-0,125-1/К/О/М/±-10%-А-Д1-В-А | 2 | |
| | ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ | | |
| VD1 | ДИОД КД522Б | 1 | |
| VD2,...VD5 | ИНДИКАТОР ЕДИНИЧНЫЙ АЛ307ГМ | 4 | |
| VD6 | ИНДИКАТОР ЕДИНИЧНЫЙ АЛ307БМ | 1 | |
| VD7 | ДИОД КД522Б | 1 | |
| VT1 | ОПТОПАРА АОТ101АС | 1 | |
| VT2,VT3 | ТРАНЗИСТОР КТ315Г | 2 | |
| X1 | РОЗЕТКА ОМЛ-КГ26-25/63,4 X 7,7- -Р50-1 | 1 | |
| X2 | РОЗЕТКА ОМЛ-КГ26-17/43,4 X 7,7- -Р50-1 | 1 | |
| X3 | ВИАКА РП15-9ШВКВ | 1 | |

Схема расположения клавиш на клавишном поле клавиатуры КМ-035 3.040.019

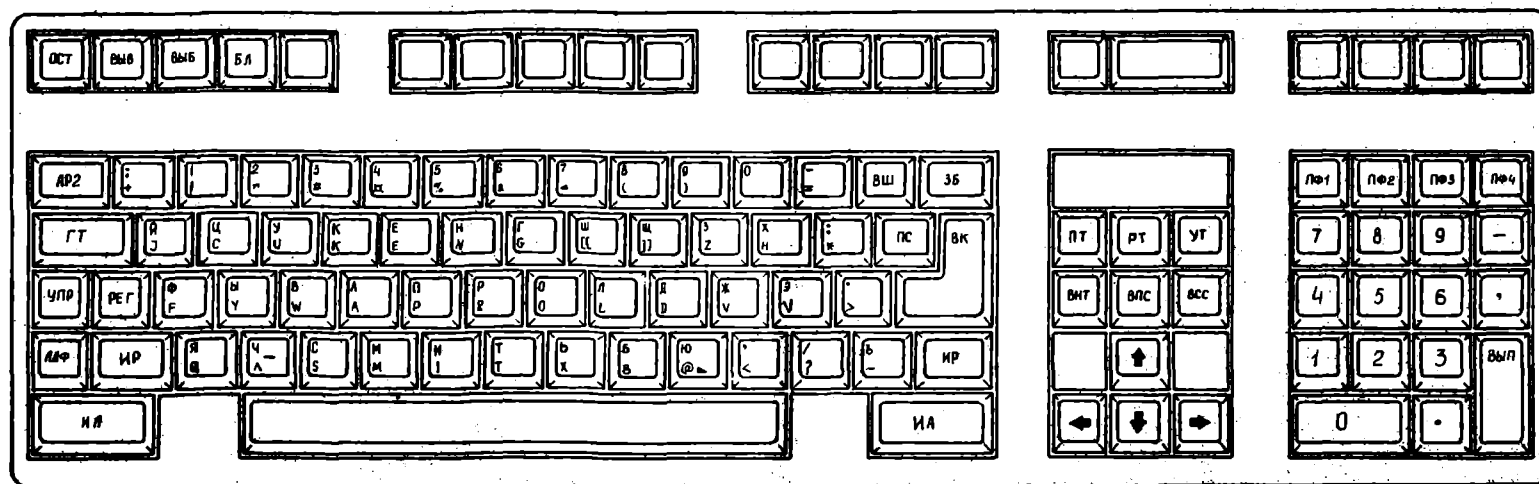


Рис. 4

Схема расположения элементов блока комбинированного БК КМ-035 5.102.015

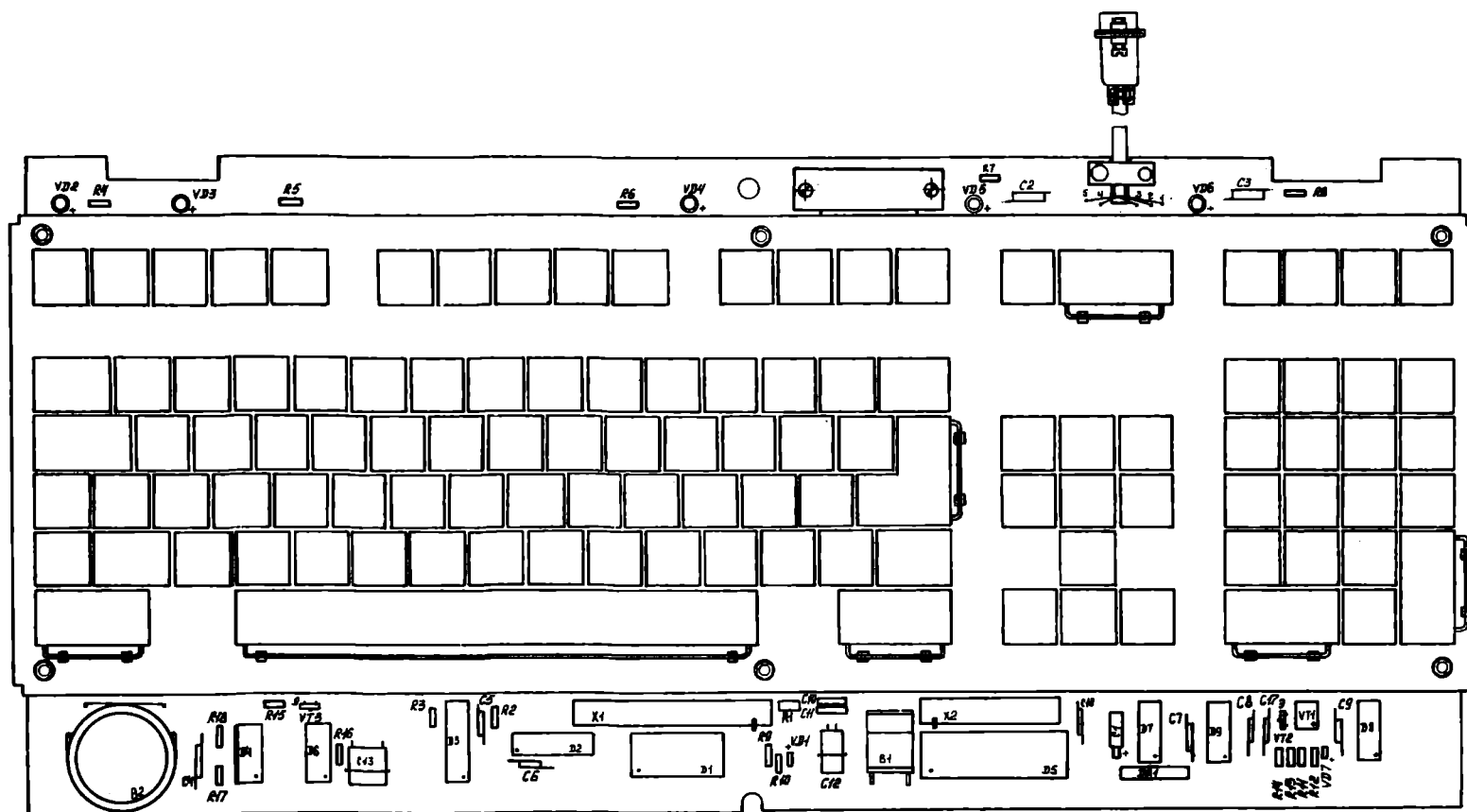


Рис. 5

Схема электрическая принципиальная блока индикации БИ 40 2.043.012 ЭЗ

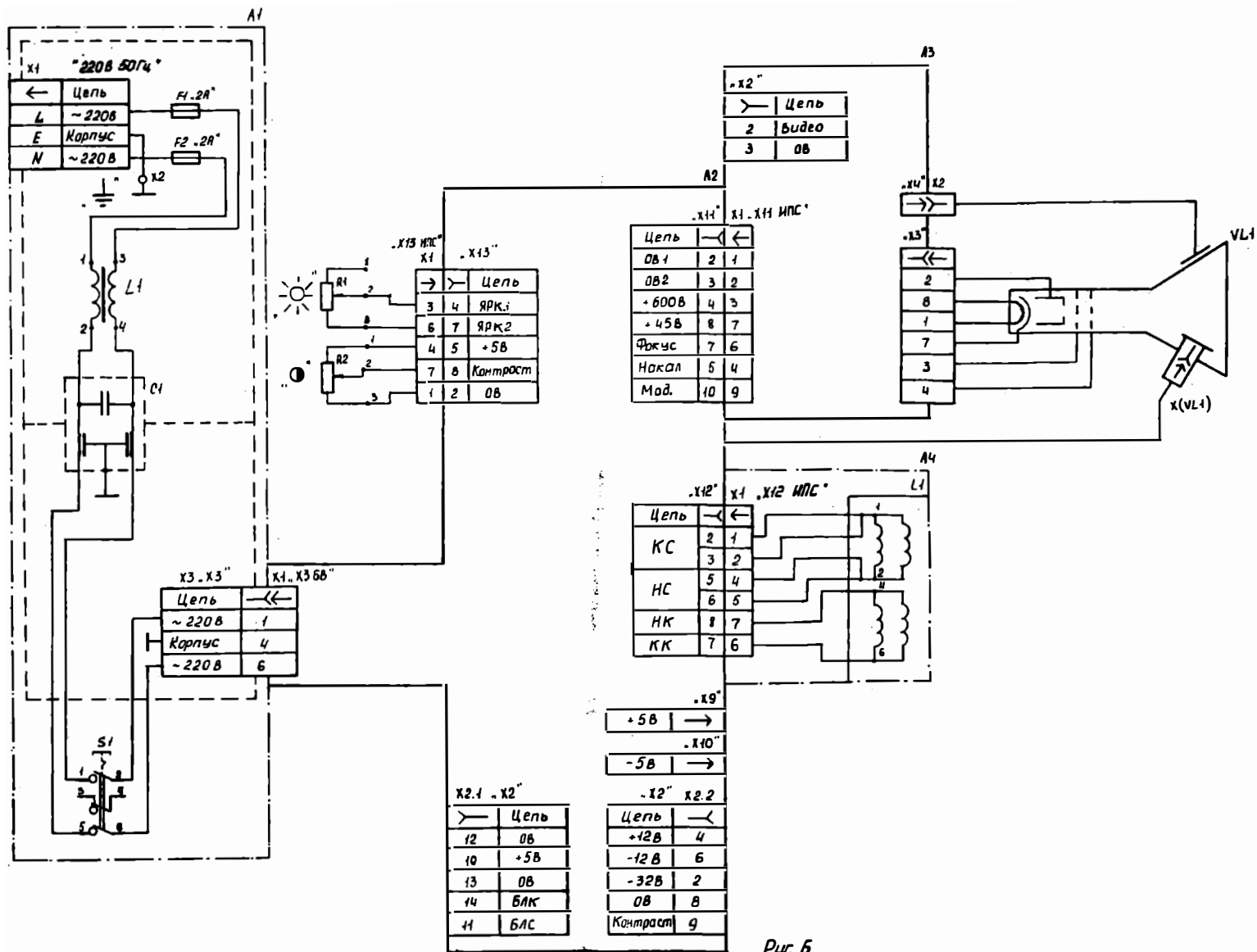
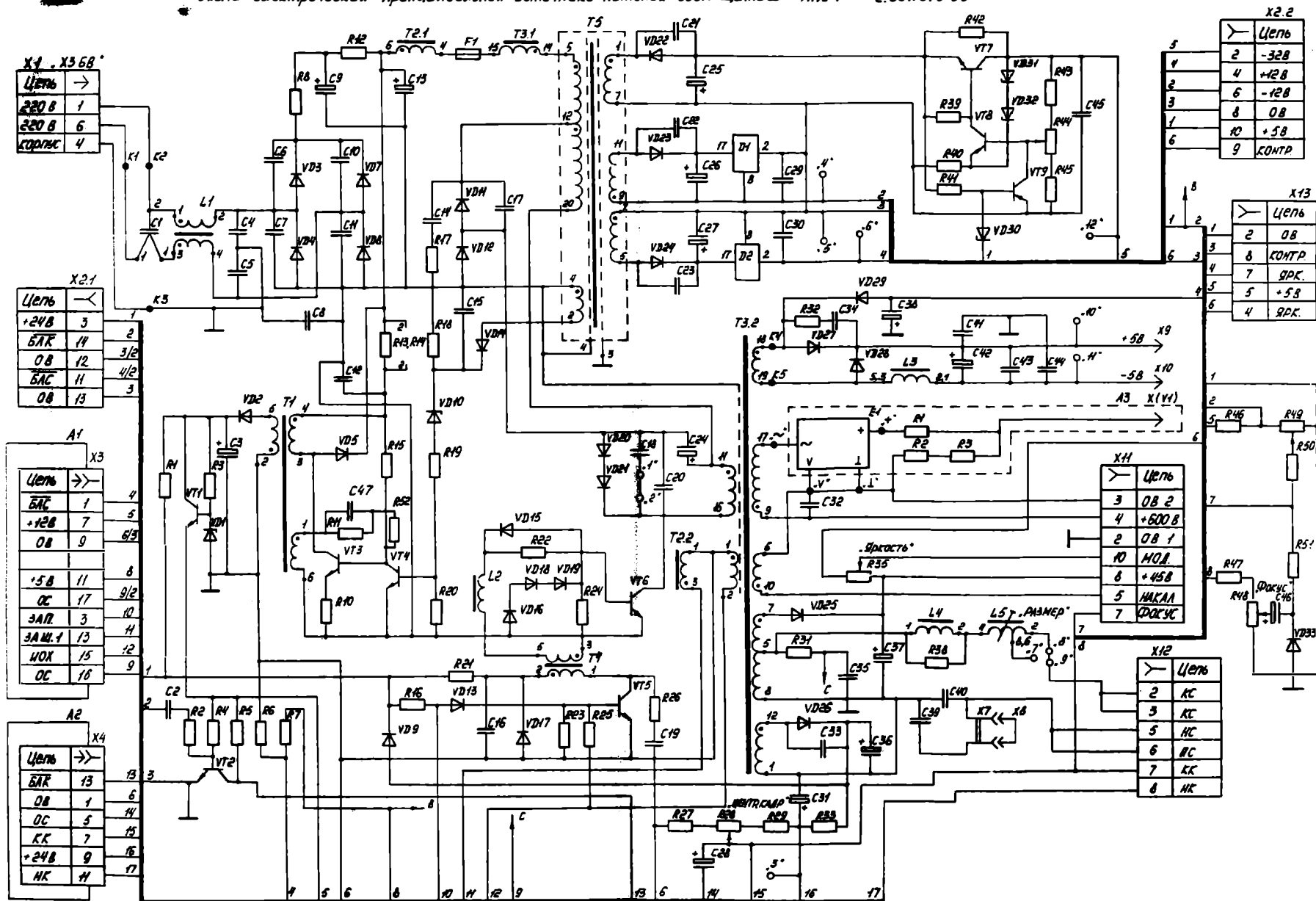


Рис. 6

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ
БЛОКА ИНДИКАЦИИ БИ40 2.043.012 ПЗЗ

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|--|------|------------|
| A3 | БЛОК ПАНЕЛИ КИНЕСКОПА БПК 5.035.000 | 1 | |
| | РЕЗИСТОРЫ | | |
| R1 | СПЗ-4/А/М-0,25-220/К/О/М/±-20% А-ВС-3-20-В | 1 | |
| R2 | СПЗ-4/А/М-0,25-1/К/О/М/±-20% А-ВС-3-20-В | 1 | |
| VL1 | КИНЕСКОП 40ЛК10И | 1 | |
| X1 | ВИЛКА ОНП-КГ-29-7/18,7 X 4,5- -852-1 (2-5) | 1 | |
| X2 | НАКОНЕЧНИК 7.750.001 | 1 | |
| A1 | БЛОК ВКЛЮЧЕНИЯ 5.169.001 | 1 | |
| C1 | КОНДЕНСАТОР К75-37-0,1/МК/0-2 X X 0,0047/МК/0-В | 1 | |
| F1, F2 | ВСТАВКА ПЛАВКАЯ ВП1-1-2А | 2 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|--|------|------------|
| L1 | ДРОССЕЛЬ 4.777.001 | 1 | |
| 31 | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СЕТИ ПК/М/41-1-2 | 1 | |
| X1 | ШТЕПСЕЛЬ 27-9563-001.2 | 1 | |
| X2 | КЛЕММА 4.035.000-01 | 1 | |
| X3 | РОЗЕТКА РГ1Н-1-3 | 1 | |
| A4 | СИСТЕМА ОТКЛОНЯЮЩАЯ ОС1/1 5.779.003-01 | 1 | |
| L1 | СИСТЕМА ОТКЛОНЯЮЩАЯ ОС-110.29 ПО | 1 | |
| X1 | ВИЛКА ОНП-КГ-29-7/18,7 X 4,5- -852-1 (3) | 1 | |
| | ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ | | |
| | 2.043.012 | | |
| A2 | ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ СОВМЕЩЕННЫЙ ИПС-1/1 2.087.010 | 1 | |
| | 2.043.012-01 | | |
| A2 | ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ СОВМЕЩЕННЫЙ ИПС-1/2 2.087.010-01 | 1 | |



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЯ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ
ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ СОВМЕЩЕННОГО ИПС-1
2.007.010 ПЗЗ

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|---|------|------------|
| A1 | МОДУЛЬ КОНТРОЛЛЕРА ИСТОЧНИКА МКИ 5.050.001 | 1 | |
| A2 | МОДУЛЬ КАДРОВЫХ РАЗВЕРТКИ МКР2 5.051.002 | 1 | |
| | КОНДЕНСАТОРЫ | | |
| C1 | K73-21-Г/-500/250В-4А-1/МК/0 +-20% | 1 | |
| C2 | K10-7В-Н30-0,01/МК/0+-20% | 1 | |
| C3 | K50-35-40В-100/МК/0 | 1 | |
| C4, C5 | K78-2-1600В-1000/П/0+-20% | 2 | |
| C6, C7 | KД-2-Н20-1000/П/0+-20%-2 | 2 | |
| C8 | K78-2-1600В-0,010/МК/0+-20% | 1 | |
| C9 | K50-7/А/-450В-100/МК/0+00%-20% | 1 | |
| C10, C11 | KД-2-Н20-1000/П/0+-20%-2 | 2 | |
| C12 | K73-17-630В-0,1/МК/0+-20% | 1 | |
| C13 | K50-7/А/-450В-100/МК/0+00%-20% | 1 | |
| C14 | K78-2-1600В-1000/П/0+-20% | 1 | |
| C15 | KМ-5/А/-Н90-0,1/МК/0+00%-20% | 1 | |
| C16 | K73-17-250В-0,15/МК/0+-20% | 1 | |
| C17 | KД-2-Н20-1000/П/0+-20%-2 | 1 | |
| C18 | K78-2-1600В-1000/П/0+-5% | 1 | |
| C19 | K10-7В-Н30-0,01/МК/0+-20% | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|------------------------------|------|------------|
| C20 | K78-2-1600В-4700/П/0+-5% | 1 | |
| C21...C23 | KД-2-Н20-1500/П/0+-20%-2 | 3 | |
| C24 | K50-35-160В-100/МК/0 | 1 | |
| C25 | K50-35-63В-22/МК/0 | 1 | |
| C26 | K50-35-25В-470/МК/0 | 1 | |
| C27 | K50-35-25В-1000/МК/0 | 1 | |
| C28 | K50-35-40В-1000/МК/0 | 1 | |
| C29, C30 | KМ-5/А/-Н90-0,1/МК/0+00%-20% | 2 | |
| C31 | K50-35-40В-470/МК/0 | 1 | |
| C32 | K78-2-1600В-4700/П/0+-20% | 1 | |
| C33 | KД-2-Н20-1000/П/0+-20% | 1 | |
| C34 | K73-17-630В-0,015/МК/0+-20% | 1 | |
| C35 | KД-2-Н20-470/П/0+-10%-2 | 1 | |
| C36 | K50-35-40В-470/МК/0 | 1 | |
| C37 | K50-35-63В-22/МК/0 | 1 | |
| C38 | K50-35-100В-100/МК/0 | 1 | |
| C39 | K73-17-160В-1,5/МК/0+-10% | 1 | |
| C40 | K73-17-160В-2,2/МК/0+-10% | 1 | |
| C41 | KМ-5/А/-Н90-0,1/МК/0+00%-20% | 1 | |
| C42 | K50-35-16В-2200/МК/0 | 1 | |
| C43 | K73-17-250В-1/МК/0+-20% | 1 | |
| C44, C45 | KМ-5/А/-Н90-0,1/МК/0+00%-20% | 2 | |
| C46 | K50-35-16В-47/МК/0 | 1 | |
| C47 | KМ-5/А/-Н90-0,1/МК/0+00%-20% | 1 | |
| D1, D2 | МИКРОСХЕМА КР142ЕН86 | 2 | |
| L1 | ДРОССЕЛЬ 4.777.001 | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|-----------------------------------|------|------------|
| L2 | ДРОССЕЛЬ ДПМ-2,4-6+-0,4/МК/Г/Н | 1 | |
| L3 | ДРОССЕЛЬ 4,752.002 | 1 | |
| L4 | ИНДУКТИВНОСТЬ 4,756.001 | 1 | |
| L5 | ИНДУКТИВНОСТЬ РРС-1 4,756.005 | 1 | |
| | РЕЗИСТОРЫ | | |
| R1 | Р1-7-1-160 О/М/+-10% | 1 | |
| R2 | ИМЛТ-0,125-1,5/К/О/М/+-10%-А1-В-А | 1 | |
| R3 | ИМЛТ-0,25-510 О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R4 | ИМЛТ-0,125-18/К/О/М/+-10%-А1-В-А | 1 | |
| R5 | ИМЛТ-0,125-15/К/О/М/+-10%-А1-В-А | 1 | |
| R6 | ИМЛТ-0,125-620 О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R7 | ИМЛТ-0,125-300 О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R8 | IC5-37-58/Т/-4,7 О/М/+-10% | 1 | |
| R10 | ИМЛТ-0,25-47 О/М/+-10%-А1-В-А | 1 | |
| R11 | ИМЛТ-0,125-1/К/О/М/+-10%-А1-В-А | 1 | |
| R12 | IC5-37-58/Т/-27 О/М/+-10% | 1 | |
| R13, R14 | IP1-7-2-20/К/О/М/+-10% | 2 | |
| R15 | ИМЛТ-1-270/К/О/М/+-10%-А1-В-А | 1 | |
| R16 | ИМЛТ-1-910 О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R17 | IP1-7-2-820 О/М/+-10% | 1 | |
| R18 | ИМЛТ-0,125-2/К/О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R19 | ИМЛТ-0,125-300 О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R20 | ИМЛТ-0,125-36/К/О/М/+-10%-А1-В-А | 1 | |
| R21 | IP1-7-2-82 О/М/+-10% | 1 | |
| R22 | IC2-10-1-1 О/М/+-5%-В | 1 | |
| R23 | ИМЛТ-0,125-1/К/О/М/+-10%-А1-В-А | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|----------------------------------|------|------------|
| R24 | ИМЛТ-0,25-47 О/М/+-10%-А1-В-А | 1 | |
| R25 | ИМЛТ-0,25-1,5/К/О/М/+-10%-А1-В-А | 1 | |
| R26 | ИМЛТ-0,5-150 О/М/+-10%-А1-В-А | 1 | |
| R27 | ИМЛТ-2-120 О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R28 | ICП5-160А-0,58/Т/-470 О/М/+-10% | 1 | |
| R29 | ИМЛТ-2-160 О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R31 | IP1-7-1-200 О/М/+-10% | 1 | |
| R32 | IC2-10-1-10 О/М/+-5%-В | 1 | |
| R33 | IC2-10-0,5-3,3 О/М/+-5%-В | 1 | |
| R35 | ICП3-16/Б/-330/К/О/М/+-20%-В | 1 | |
| R38 | IP1-7-2-270 О/М/+-10% | 1 | |
| R39 | ИМЛТ-0,125-10/К/О/М/+-10%-А1-В-А | 1 | |
| R40 | ИМЛТ-0,25-4,3/К/О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R41 | ИМЛТ-0,25-12/К/О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R42 | ИМЛТ-0,25-10/К/О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R43 | ИМЛТ-0,25-5,1/К/О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R44 | ICП3-16/Б/2,2/К/О/М/+-20%-В | 1 | |
| R45 | ИМЛТ-0,125-7,5/К/О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R46 | ИМЛТ-0,25-100 О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R47 | ИМЛТ-0,25-1,5/К/О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |
| R48, R49 | ICП3-16/Б/-1/К/О/М/+-20%-В | 2 | |
| R50 | ИМЛТ-0,125-510 О/М/+-5%-А1-В-А | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|------------------------------|------|------------------------|
| R51 | МУТ-0,125-620 0/М/+5%-А1-В-А | 1 | |
| R52 | МУТ-0,125-100 0/М/+5%-А1-В-А | 1 | |
| T1 | ТРАНСФОРМАТОР 4.720.004 | 1 | |
| T2 | ТРАНСФОРМАТОР 4.720.005 | 1 | |
| T3 | ТРАНСФОРМАТОР 4.720.006-02 | 1 | |
| T4 | ТРАНСФОРМАТОР 4.720.008 | 1 | |
| F1 | ВСТАВКА ПЛАВКАЯ ВП1-2-0,5А | 1 | |
| UD1 | СТАБИЛИТРОН КС512А | 1 | |
| UD2 | ДИОД КА221А | 1 | ДЮП.ЗАМ. ИНА КА221Б |
| UD3, UD4 | ДИОД КА209Б | 2 | |
| UD5 | ДИОД КА221Б | 1 | |
| UD7, UD8 | ДИОД КА209Б | 2 | |
| UD9 | ДИОД КА221А | 1 | ДЮП.ЗАМ. ИНА КА221Б |
| UD10 | СТАБИЛИТРОН КС170А | 1 | |
| UD11, UD12 | ДИОД КА226А | 2 | |
| UD13, UD14 | ДИОД КА521А | 2 | |
| UD15 | ДИОД КА212Б | 1 | ДЮП.ЗАМ. ИНА КА212А |
| UD16, UD19 | ДИОД КА221А | 4 | ДЮП.ЗАМ. ИНА КА221Б |
| UD20, UD21 | ДИОД КА226А | 2 | |
| UD22 | ДИОД КА212А | 1 | |
| UD23, UD24 | ДИОД КА212Б | 2 | ДЮП.ЗАМ. ИНА КА212А |
| UD25 | ДИОД КА221Г | 1 | |
| UD26 | ДИОД КА226Б | 1 | ДЮП.ЗАМ. ИНА КА226А |
| UD27 | ДИОД КА213А | 1 | |
| UD28 | ДИОД КА213А | 1 | ДЮП.ЗАМ. ИНА КА213Г |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|--|------|------------------------|
| UD29 | ДИОД КА221А | 1 | ДЮП.ЗАМ. ИНА КА221Б |
| UD30 | СТАБИЛИТРОН КС147А | 1 | |
| UD31, UD32 | СТАБИЛИТРОН КС170А | 2 | |
| UD33 | ДИОД КА521А | 1 | |
| UT1 | ТРАНЗИСТОР КТ3102БМ | 1 | |
| UT2 | ТРАНЗИСТОР КТ315Г | 1 | |
| UT3 | ТРАНЗИСТОР КТ506А | 1 | |
| UT4 | ТРАНЗИСТОР КТ315Г | 1 | |
| UT5 | ТРАНЗИСТОР КТ646А | 1 | |
| UT6 | ТРАНЗИСТОР КТ872А | 1 | |
| UT7 | ТРАНЗИСТОР КТ503А | 1 | |
| UT8 | ТРАНЗИСТОР КТ502А | 1 | |
| UT9 | ТРАНЗИСТОР КТ361Г | 1 | |
| X1 | ВИЛКА РШ 2Н-17М | 1 | |
| X2 | РОЗЕТКА ОН/П/-КГ-26-15/38,4 X X 7,7-Р50-1(1-9-11-15) | 1 | |
| X3 | РОЗЕТКА ОН/П/-КГ-26-17/43,4 X 7,7-Р50-1(4-6-8 10-12-13-14-16) | 1 | |
| X4 | РОЗЕТКА ОН/П/-КГ-26-7/33,4 X X 7,7-Р50-3 (11) | 1 | |
| X7 | РОЗЕТКА ОН/П/-КГ-26-2/5,9 X X 7,7-Р50-1 | 1 | |
| X8 | ПЕРЕНМКА 6.626.002 | 1 | |
| X9 | КОНТАКТ 7.732.000-01 | 1 | |
| X10 | КОНТАКТ 7.732.000 | 1 | |
| X11 | РОЗЕТКА ОН/П/-КГ-26-11/20,4 X X 7,7-Р50-1(1-3-6-11) | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|--|------|------------|
| X12 | РОЗЕТКА ОН/П/-КГ-26-9/23,4 X X 7,7-P50-1(1-6-9) | 1 | |
| X13 | РОЗЕТКА ОН/П/-КГ-26-9/23,4 X X 7,7-P50-1(1-4-7-9) | 1 | |
| A3 | УМНОЖИТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ 5.121.007 ----- | 1 | |
| E1 | УМНОЖИТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ УН9/27-1,3 | 1 | |
| R1 | РЕЗИСТОР СЗ-14-1-100;К/О/М/+10% | 1 | |
| R2, R3 | РЕЗИСТОР СЗ-14-1-150МО/М/+10% | 2 | |
| X(V1) | ПРУЖИНА КОНТАКТНАЯ 7.730.003 ----- | 1 | |
| | ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ ----- | | |
| | 2.087.010 ----- | | |
| T5 | ТРАНСФОРМАТОР 4.720.007-01 ----- | 1 | |
| | 2.087.010-01 ----- | | |
| T5 | ТРАНСФОРМАТОР 4.720.007-02 | 1 | |

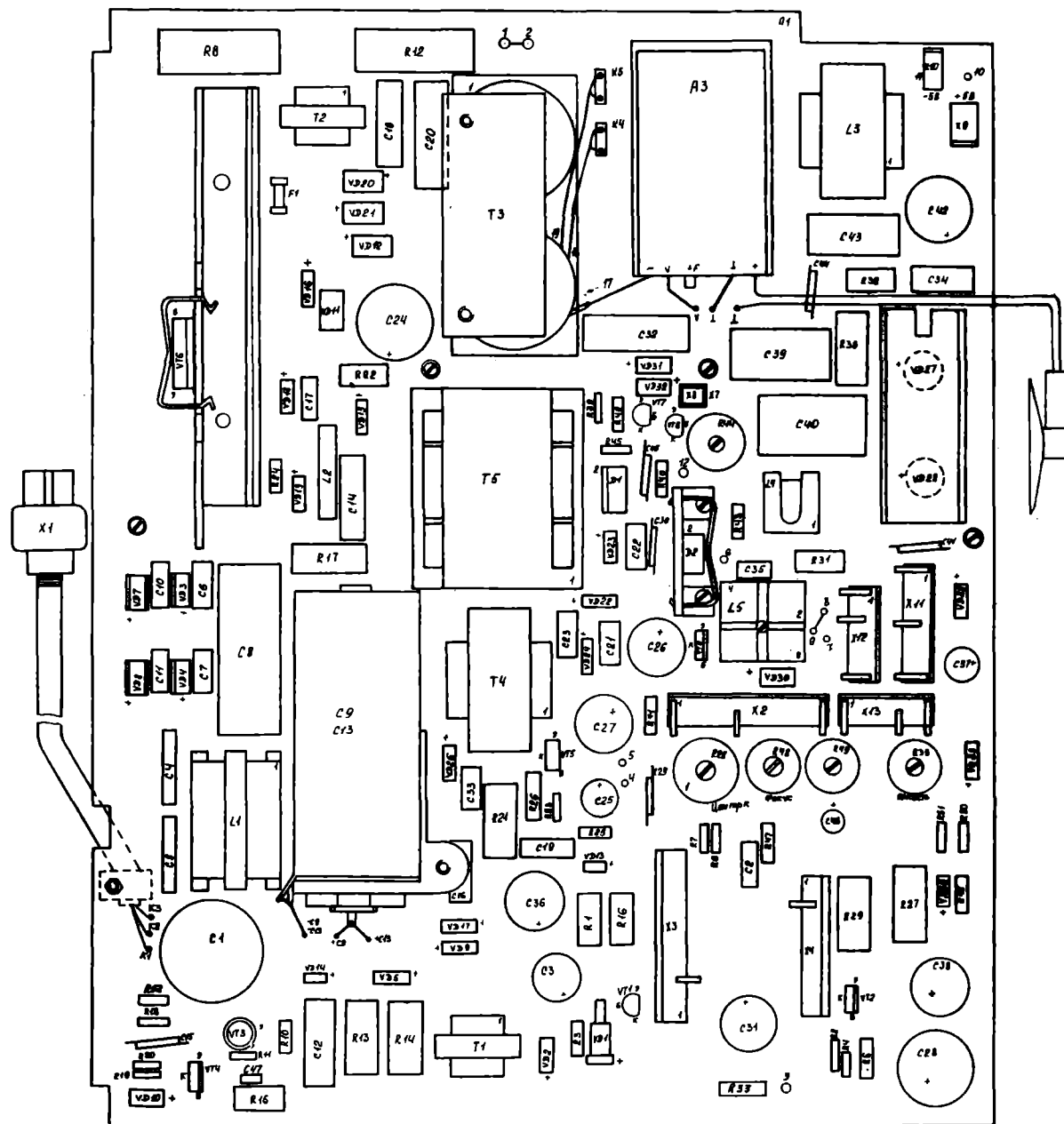


Схема электрическая принципиальная модуля контроллера источника МКИ 5.050.001.33

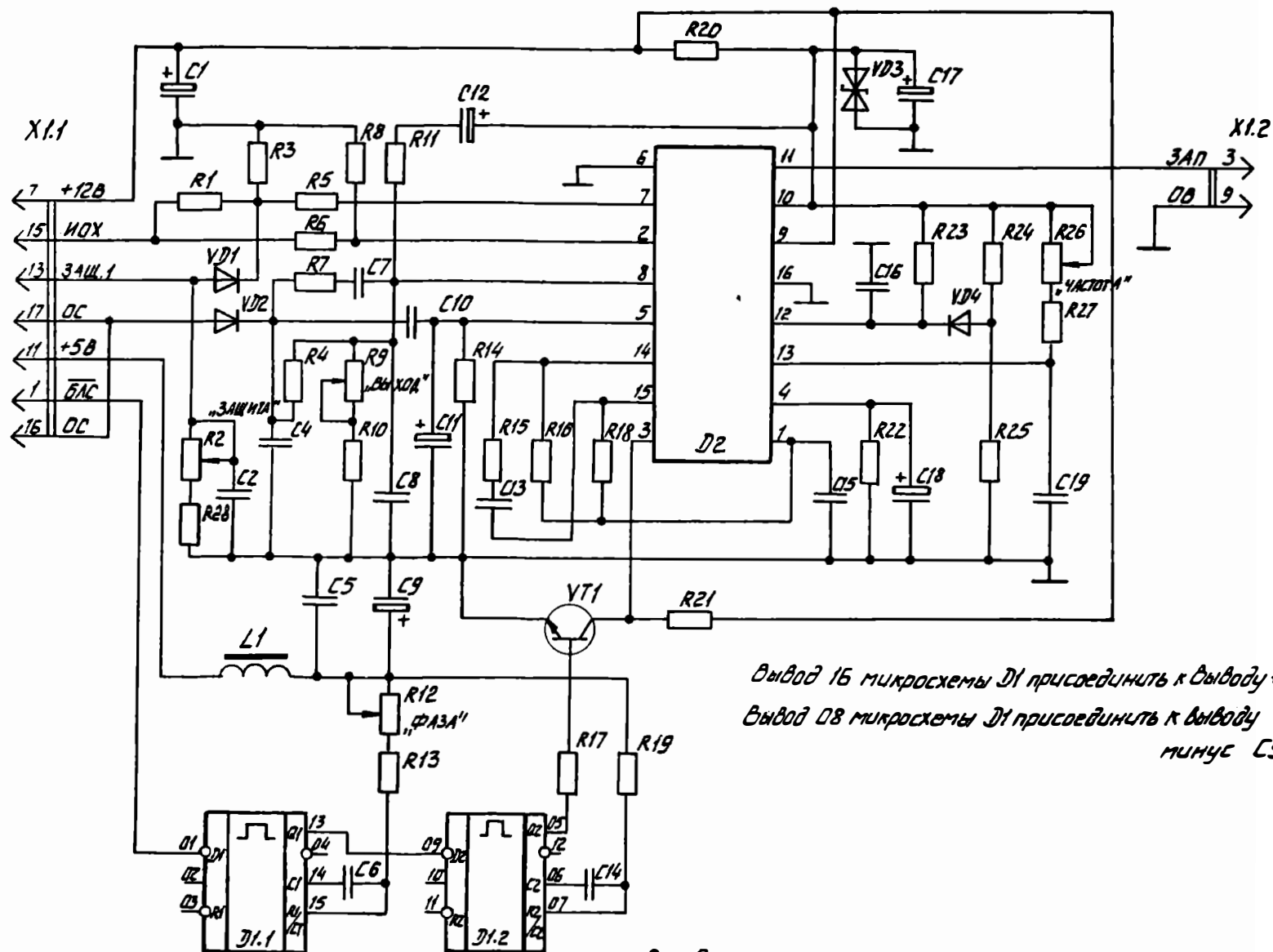


Рис. 9

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЯ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ
МОДУЛЯ КОНТРОЛЛЕРА ИСТОЧНИКА МКИ 5.050.001 ПЗЗ

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|------------------------------|------|------------|
| | КОНДЕНСАТОРЫ | | |
| C1 | K50-35-16B-100/МК/0 | 1 | |
| C2 | K10-7B-M1500-1000/П/0+-10% | 1 | |
| C4 | K73-17-4000-0,022/МК/0+-10% | 1 | |
| C5 | KM-5/A/-M90-0,1/МК/0+80%-20% | 1 | |
| C6 | K71-7-250B-2700/П/0+-1% | 1 | |
| C7 | K73-17-630H-0,01/МК/0+-10% | 1 | |
| C8 | KM-5/A/-M750-1500/П/0+-10% | 1 | |
| C9 | K50-35-16B-100/МК/0 | 1 | |
| C10 | K73-17-250B-0,1/МК/0+-10% | 1 | |
| C11 | K53-19/A/-16B-2,2/МК/0+-20% | 1 | |
| C12 | K53-19/A/-16B-4,7/МК/0+-20% | 1 | |
| C13 | K10Y-5-25-0,22/МК/0-M90 | 1 | |
| C14 | K71-7-250B-0,01/МК/0+-1% | 1 | |
| C15 | KM-5/A/-M750-2700/П/0+-10% | 1 | |
| C16 | K10-7B-M1500-680/П/0+-10% | 1 | |
| C17 | K50-35-16B-100/МК/0 | 1 | |
| C18 | K53-19/A/-16B-4,7/МК/0+-20% | 1 | |
| C19 | K71-7-250B-2700/П/0+-1% | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|-------------------------------------|------|------------------------------------|
| D1 | МИКРОСХЕМА K155AГЗ | 1 | |
| D2 | МИКРОСХЕМА KP1021XA1A | 1 | |
| L1 | ДРОССЕЛЬ ДПМ-0,2-60+-5% | 1 | ДОП.ЗАМ.НА ДПМ-0,2-60 +-10 % |
| | РЕЗИСТОРЫ | | |
| R1 | МЛТ-0,125-56/К/О/М/+-5% Z-A-D1-B-AI | 1 | |
| R2 | СПЗ-19/Б/-0,5-1/К/О/М/+-10%-B | 1 | |
| R3 | МЛТ-0,125-6,8/К/О/М/+-5%-A-D1-B-AI | 1 | |
| R4 | МЛТ-0,25-27/К/О/М/+-5%-A-D1-B-A | 1 | |
| R5 | МЛТ-0,125-5,6/К/О/М/+-5%-A-D1-B-AI | 1 | |
| R6 | МЛТ-0,125-8,2/К/О/М/+-5%-A-D1-B-AI | 1 | |
| R7 | МЛТ-0,25-9,1/К/О/М/+-5%-A-D1-B-A | 1 | |
| R8 | МЛТ-0,125-3/К/О/М/+-5%-A-D1-B-A | 1 | |
| R9 | СПЗ-19/Б/-0,5-2,2/К/О/М/+-10%-B | 1 | |
| R10 | МЛТ-0,125-5,1/К/О/М/+-5%-A-D1-B-AI | 1 | |
| R11 | МЛТ-0,125-220 О/М/+-5%-A-D1-B-A | 1 | |
| R12 | СПЗ-19/Б/-0,5-10/К/О/М/+-10%-B | 1 | |
| R13 | МЛТ-0,125-5,6/К/О/М/+-5%-A-D1-B-AI | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|---|------|------------|
| R14 | МЛТ-0,125-270/К/О/М/+5%А-Д1-В-А | 1 | |
| R15 | МЛТ-0,125-3,3/К/О/М/+5%А-Д1-В-А | 1 | |
| R16 | МЛТ-0,125-33/К/О/М/+5%А-Д1-В-А | 1 | |
| R17 | МЛТ-0,125-2,2/К/О/М/+5%А-Д1-В-А | 1 | |
| R18 | МЛТ-0,125-33/К/О/М/+5%А-Д1-В-А | 1 | |
| R19 | МЛТ-0,125-11/К/О/М/+5%А-Д1-В-А | 1 | |
| R20 | МЛТ-0,25-750 0/М/+5%А-Д1-В-А | 1 | |
| R21 | МЛТ-0,125-3,9/К/О/М/+5%А-Д1-В-А | 1 | |
| R22 | МЛТ-0,125-1,5М0/М/+5%А-Д1-В-А | 1 | |
| R23 | МЛТ-0,125-27/К/О/М/+5%А-Д1-В-А | 1 | |
| R24 | МЛТ-0,125-3.3/К/О/М/+5%А-Д1-В-А | 1 | |
| R25 | МЛТ-0,125-2,2/К/О/М/+5%А-Д1-В-А | 1 | |
| R26 | СПЗ-19/Б/-0,5-10/К/О/М/+10%В | 1 | |
| R27 | МЛТ-0,125-38/К/О/М/+5%А-Д1-В-А | 1 | |
| R28 | МЛТ-0,125-150 0/М/+10%А-Д1-В-А | 1 | |
| VD1 | ДНОД КА521А | 1 | |
| VD2 | ДНОД КА221В | 1 | |
| VD3 | СТАБИЛИТРОН КС162А | 1 | |
| VD4 | ДНОД КА521А | 1 | |
| VT1 | ТРАНЗИСТОР КТ315Г | 1 | |
| X1 | ВИЛКА ОН/П/-КГ-26-17/42,5 X 5- -В53-1 (2-4-5-6-8-10-12-14) | 1 | |

Схема расположения элементов модуля контроллера источника МКИ 5.050.001

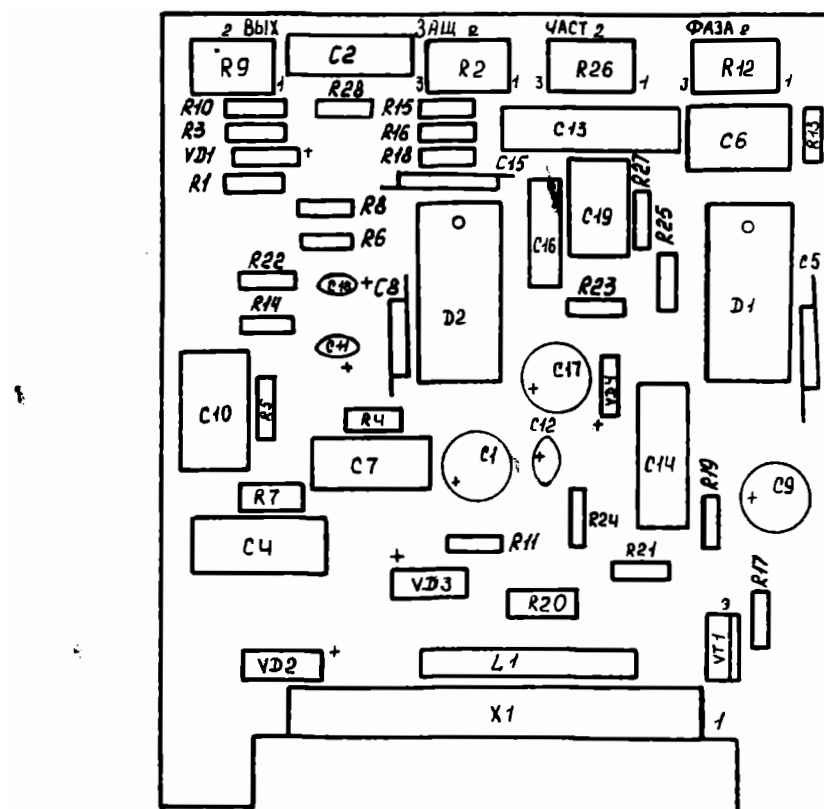


Рис. 10

Схема электрическая принципиальная модуля кадровой развертки МКР-2 5.051.002 33

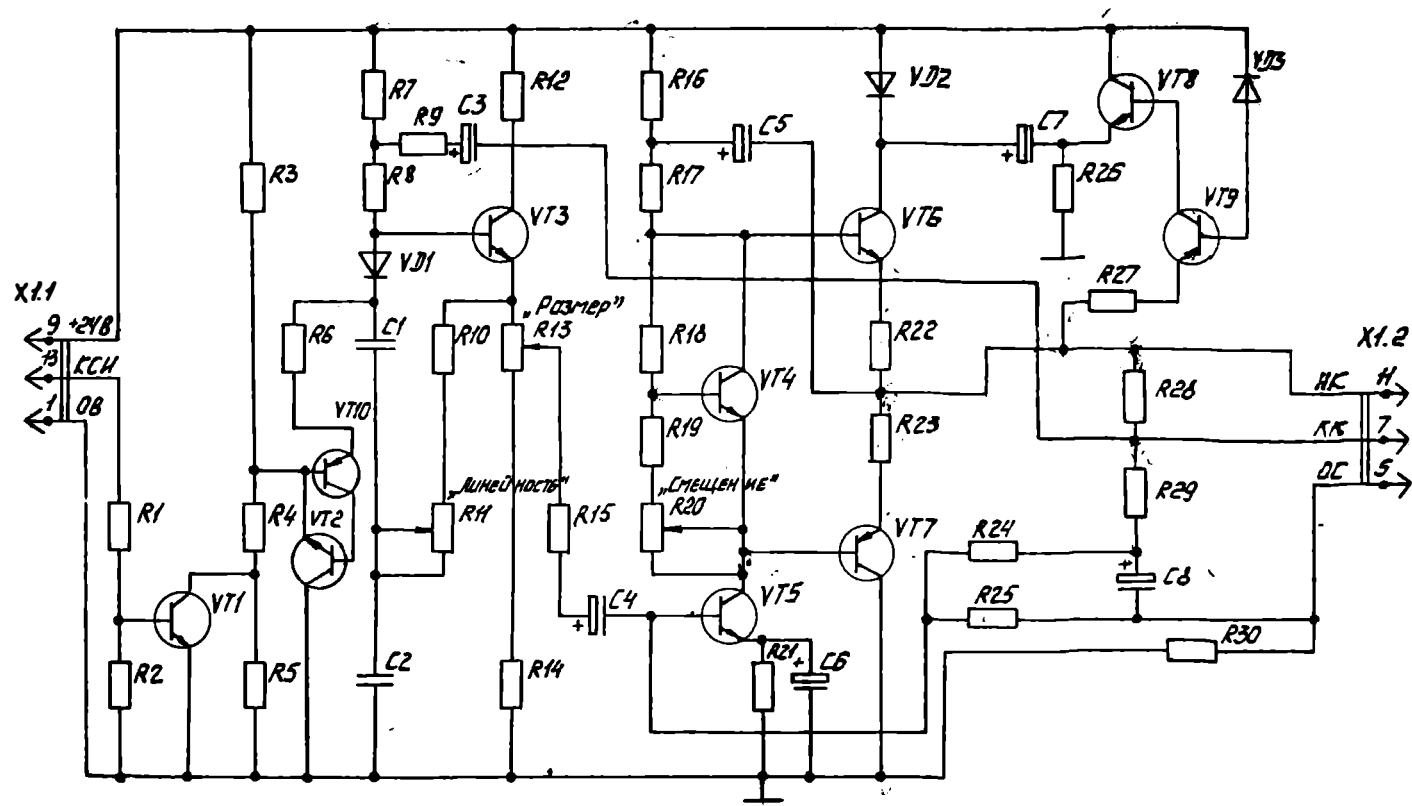


Рис. 11

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ
МОДУЛЯ КАДРОВОЙ РАЗВЕРТКИ МКР-2 С.051.002 ПЭЗ

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|------------------------------------|------|------------|
| КОМПЕНСАТОРЫ | | | |
| C1, C2 | K73-17-2500-1,0/МК/0+-5% | 2 | |
| C3 | K53-19/A/-160-1,0/МК/0+-20% | 1 | |
| C4 | K50-35-630-22/МК/0 | 1 | |
| C5 | K50-35-160-47/МК/0 | 1 | |
| C6 | K50-35-160-100/МК/0 | 1 | |
| C7 | K50-35-630-22/МК/0 | 1 | |
| C8 | K53-19/A/-160-1,0/МК/0+-20% | 1 | |
| РЕЗИСТОРЫ | | | |
| R1, R2 | МЛТ-0,125-4,7/К/О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 2 | |
| R3 | МЛТ-0,125-7,5/К/О/М/+-5%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R4, R5 | МЛТ-0,125-470 О/М/+-5%-А-Д1-В-А | 2 | |
| R6 | МЛТ-0,125-47 О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R7, R8 | МЛТ-0,125-200/К/О/М/+-5%-А-Д1-В-А | 2 | |
| R9 | МЛТ-0,125-47/К/О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R10 | МЛТ-0,125-4,7/К/О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R11 | СПЗ-19/6/-0,5-22/К/О/М/+-10%-В | 1 | |
| R12 | МЛТ-0,125-2,2/К/О/М/+-5%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R13 | СПЗ-19/6/-0,5-470 О/М/+-10%-В | 1 | |
| R14 | МЛТ-0,125-1/К/О/М/+-5%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R15 | МЛТ-0,125-1,8/К/О/М/+-5%-А-Д1-В-А | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|---|------|-----------------------|
| R16, R17 | МЛТ-0,125-2,2/К/О/М/+-5%-А-Д1-В-А | 2 | |
| R18 | МЛТ-0,125-3,9/К/О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R19 | МЛТ-0,125-1/К/О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R20 | СПЗ-19/6/-0,5-470 О/М/+-10%-В | 1 | |
| R21 | МЛТ-0,125-47 О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R22, R23 | СПЗ-10-0,5-3,3 О/М/+-0,5%-В | 2 | |
| R24 | МЛТ-0,125-47/К/О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R25 | МЛТ-0,125-4,7/К/О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R26 | МЛТ-0,125-470 О/М/+-5%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R27 | МЛТ-0,125-4,7 К/О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R28 | МЛТ-0,125-470 О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R29 | МЛТ-0,125-22/К/О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R30 | СПЗ-10-0,5-3,3 О/М/+-0,5%-В | 1 | |
| VD1 | ДИОД КД521А | 1 | |
| VD2 | ДИОД КД212В | 1 | ДОП.ЗАМ. НА КД212А |
| VD3 | ДИОД КД521А | 1 | |
| VT1 | ТРАНЗИСТОР КТ3102БМ | 1 | |
| VT2 | ТРАНЗИСТОР КТ315Г | 1 | |
| VT3 | ТРАНЗИСТОР КТ3102БМ | 1 | |
| VT4 | ТРАНЗИСТОР КТ815Г | 1 | |
| VT5 | ТРАНЗИСТОР КТ3117Б | 1 | |
| VT6 | ТРАНЗИСТОР КТ972А | 1 | |
| VT7 | ТРАНЗИСТОР КТ973А | 1 | |
| VT8 | ТРАНЗИСТОР КТ972А | 1 | |
| VT9, VT10 | ТРАНЗИСТОР КТ361Г | 2 | |
| X1 | ВИЛКА ОН/П/ -КГ-26-7/32,5 х 5- -053-3(3) | 1 | |

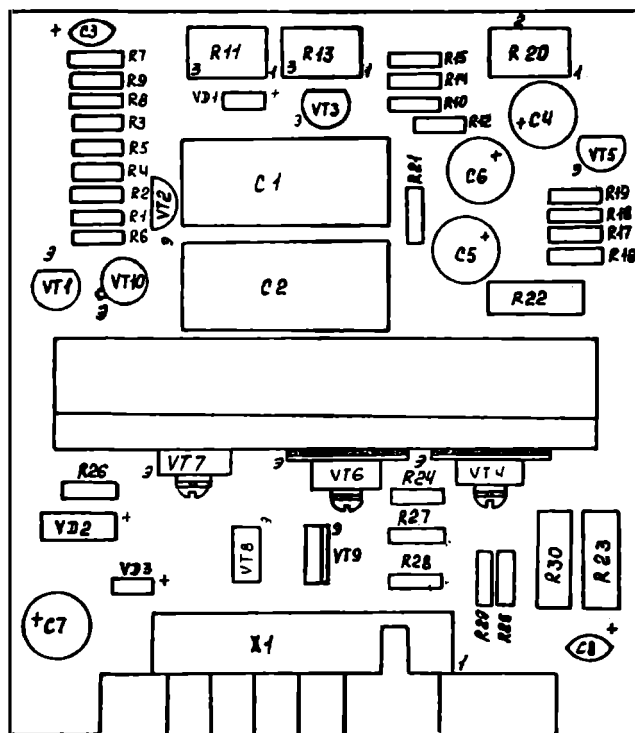
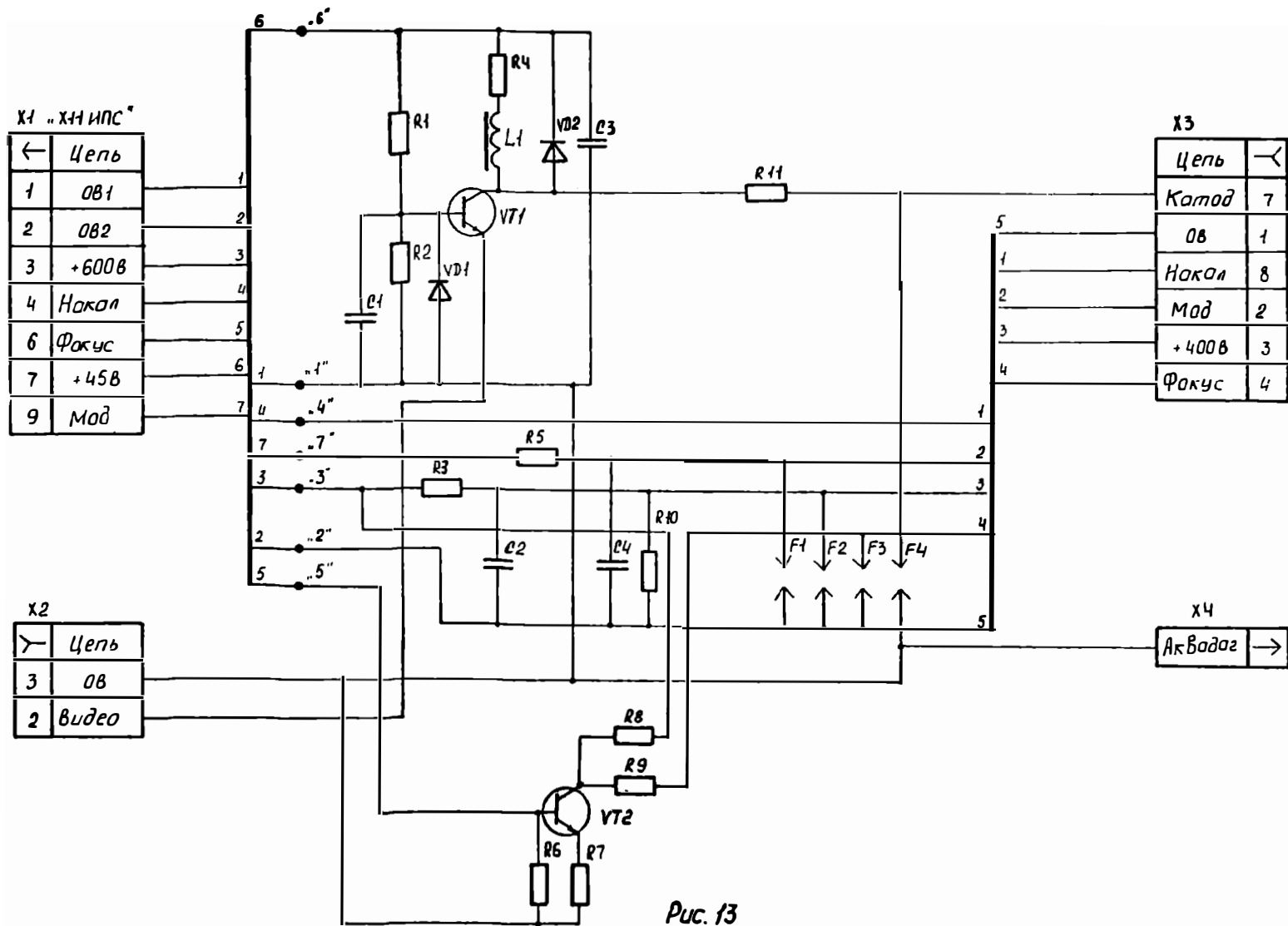


Рис. 12

Схема электрическая принципиальная блока панели кинескопа БПК 5.035.004.33



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ
БЛОКА ПАНЕЛИ КИнесКОПА БПК 5.035.004 ПЗ

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|--|------|------------|
| | КОНДЕНСАТОРЫ | | |
| C1 | К73-17-250В-0,1/МК/0+-10%-Н | 1 | |
| C2 | К73-17-630В-0,068/МК/0+-10%-Н | 1 | |
| C3 | К73-17-250В-1/МК/0+-10%-Н | 1 | |
| C4 | К73-17-630В-0,01/МК/0+-10%-В | 1 | |
| F1...F4 | РАЗРЯДНИК | 4 | |
| L1 | ДРОССЕЛЬ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ДПМ-0,6-10+-5% | 1 | |
| | РЕЗИСТОРЫ | | |
| R1 | МЛТ-0,5-10/К/О/М/+-5%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R2 | МЛТ-0,25-2,2/К/О/М/+-5%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R3 | МЛТ-0,5-240/К/О/М/+-5%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R4 | МЛТ-1-1,5/К/О/М/+-5%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R5 | МЛТ-1-100/К/О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R6 | МЛТ-0,25-510 О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R7 | МЛТ-0,25-2,2/К/О/М/+-5%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R8 | МЛТ-2-1 МО/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R9 | МЛТ-0,25-510 О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R10 | МЛТ-1-510/К/О/М/+-5%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R11 | МЛТ-1-560 О/М/+-10%-А-Д1-В-А | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|---|------|------------|
| VD1, VD2 | ДМОД КД521А | 2 | |
| VT1 | ТРАНЗИСТОР КТ940А | 1 | |
| VT2 | ТРАНЗИСТОР КТ506А | 1 | |
| X1 | ВИЛКА ОНП-КГ-29-9/23,7 X 4,5- -В52-1(5-8) | 1 | |
| X2 | РОЗЕТКА ОН/П/-КГ-26-3/8,4 X 7,7- -Р50-1(1) | 1 | |
| X3 | ПАНЕЛЬ ППК-47 | 1 | |
| X4 | КОНТАКТ 7.732.000-01 | 1 | |

Схема расположения элементов блока панели кинескопа БПК 5.035.004

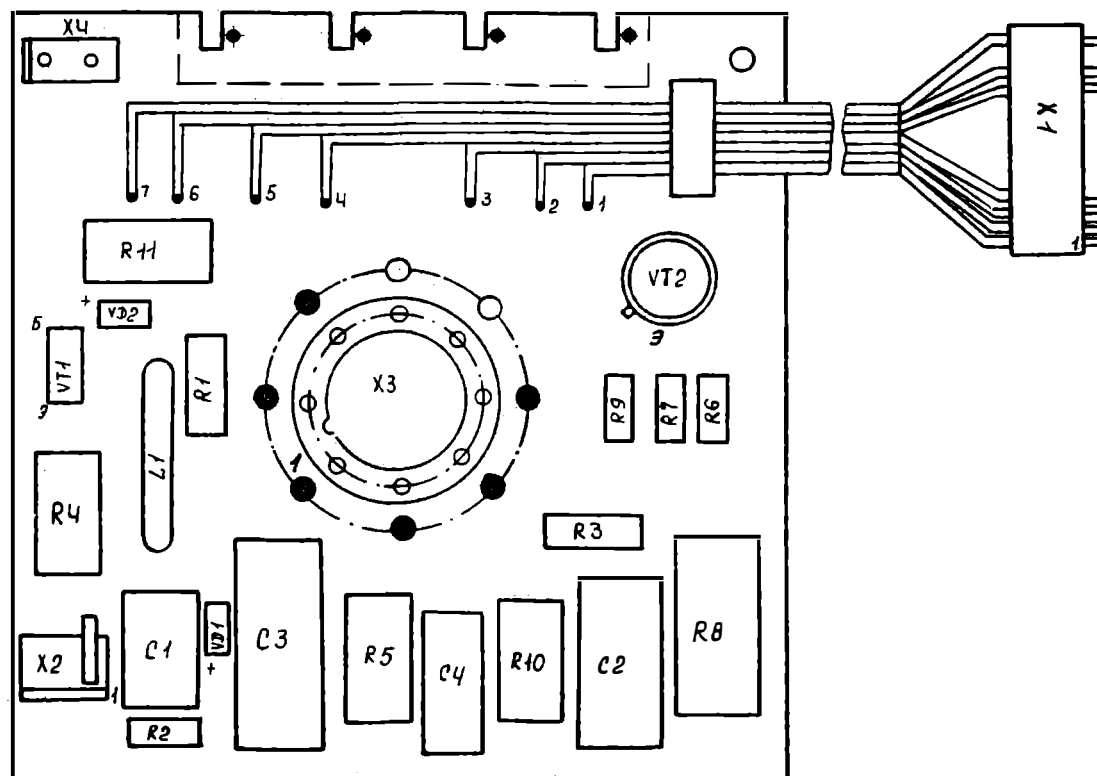
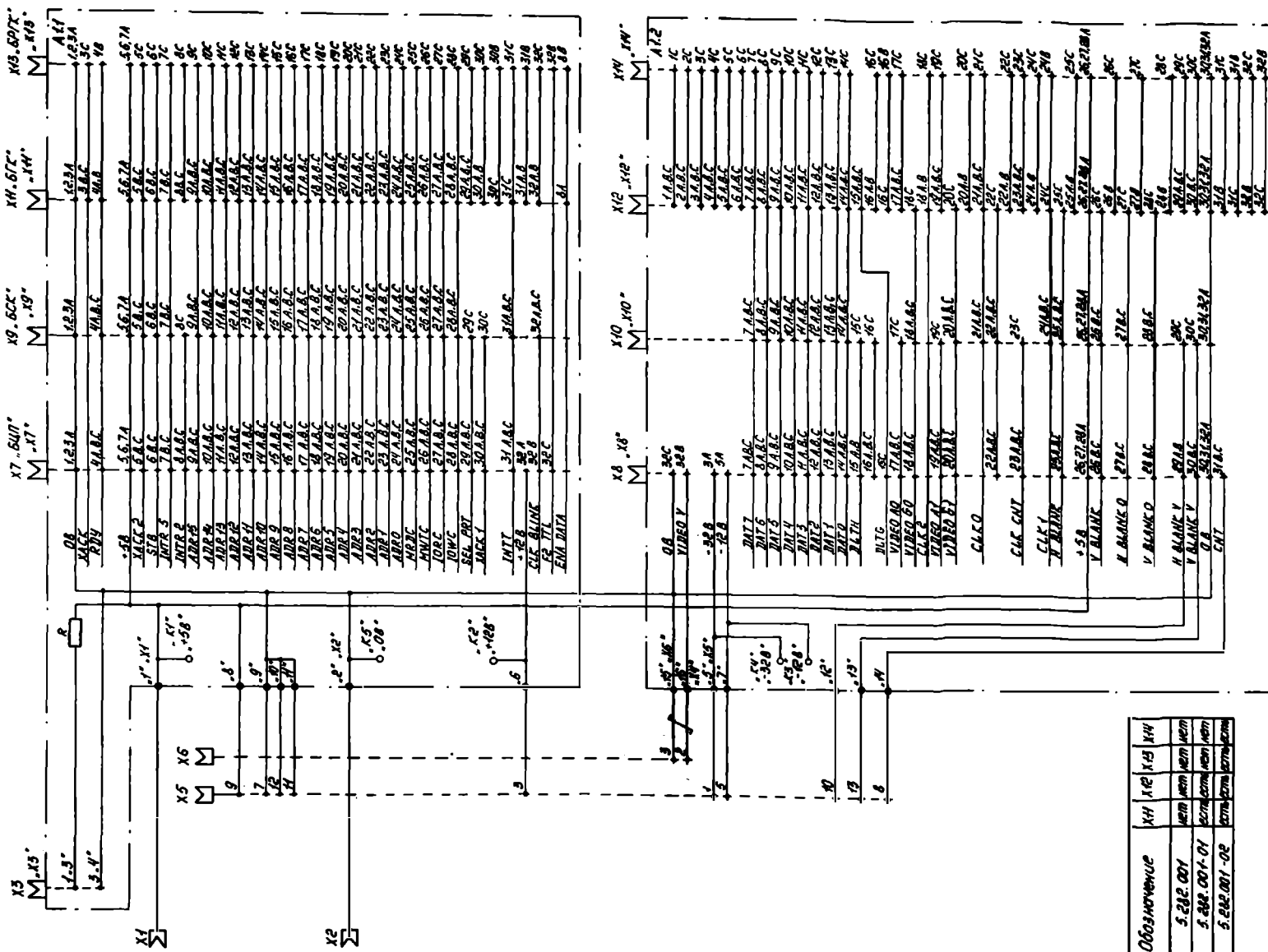


Рис. 14



1. Надпись типа ТЛ.В.С. означает объединение однотипных контактов различных рядов.
2. Надпись типа 1.2.3.4 означает объединение однотипных контактов одного ряда.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ
БЛОКА ГЕНМОНТАЖНОГО БГМ 5.202.019 ПЗЗ

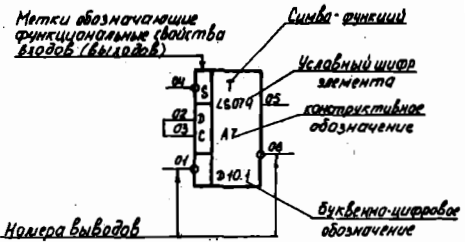
| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|---|------|------------|
| X1 | НАКОНЕЧНИК 7,750,001-01 | 1 | |
| X2 | НАКОНЕЧНИК 7,750,001 | 1 | |
| X5 | ВИЛКА ОНП-КГ-29-13/33,7 х 4,5- -B52-1(2,4,6) | 1 | |
| X6 | ВИЛКА ОНП-КГ-29-3/8,7 х 4,5- -B52-1(1) | 1 | |
| A1 | ПЛАТА ГЕНМОНТАЖНАЯ 7,102,322 | 1 | |
| R | РЕЗИСТОР МЛТ-0,25-270 0/М/±10%- -A1-B-A | 1 | |
| X3 | РОЗЕТКА ОМ/П/-КГ-26-3/7,2 х 7,7- -P50-1(2) | 1 | |
| X7...X10 | РОЗЕТКА СНП59-96/95 х 11/Р/-20-1-B | 4 | |
| | ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ | | |
| | 5,202,019-01 | | |
| X11,X12 | РОЗЕТКА СНП59-96/95 х 11/Р/-20-1-B | 2 | |
| | 5,202,019-02 | | |
| X13...X14 | РОЗЕТКА СНП59-96/95 х 11/Р/-20-1-B | 4 | |

1. Обозначение типов микросхем

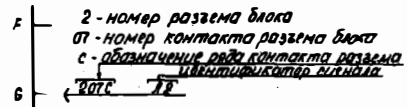
Таблица 1

| Условный шифр микросхем | Наименование микросхем | Основная функция |
|-------------------------|------------------------|--|
| RAM | КР531РУ8 | оперативное запоминающее устройство на 64 бита |
| Т016 | К155 АН5 | шесть элементов .НЕ с открытым коллектором |
| LS004 | К555 АН1 | шесть элементов .НЕ |
| LS000 | К555 АА5 | четыре элемента .2И-.НЕ |
| LS257 | К555 КРН | четыре калькулятора двоичных на один выход с тремя состояниями |
| LS245 | К555 АП6 | приемло-передатчик 8-разрядный |
| LS138 | К555 МА7 | дешифратор на 3 разряда |
| LS373 | К555 ИР22 | регистр на триггерах-защелки 8-разрядный |
| LS374 | К555 ИР23 | регистр на Д-триггерах 8-разрядный |
| LS174 | К555 ТМ9 | шесть Д-триггеров общей цепановской В.О |
| ТО37 | К155 АА12 | четыре элемента 2И-.НЕ с высокой максимальной скоростью |
| LS002 | К555 АЕ1 | четыре элемента .2ИЛИ-.НЕ |
| LS008 | К555 АН1 | четыре элемента .2И |
| LS032 | К555 АА1 | четыре элемента .2ИЛИ |
| LS014 | К555 ТА2 | шесть элементов .НЕ с триггерами Шмитта |
| LS074 | К555 ТМ2 | два Д-триггера |
| LS086 | К555 АП5 | четыре элемента .ИСКЛЮЧАЮЩИЕ ИЛИ |
| RAM | КР537РУ8А | оперативное запоминающее устройство |
| RPRDMS | К573 РФ46 | постоянное перепрограммируемое запоминающее устройство |
| 8251 | КР580 ВВ51А | программируемый последовательный интерфейс |
| 8253 | КР580 ВВ55 | программируемое устройство временных интервалов |
| 8259 | КР580 ВВ59 | программируемый контроллер прерываний |
| 8228 | КР580 ВК28 | системный контроллер и шинный формирователь |
| 8224 | КР580 ГФ24 | генератор тактовых сигналов |
| 8080 | КР580 ВВ00А | 8-разрядное параллельное центральное процессорное устройство |
| М993 | К599 АК3 | два логических элемента .2И-.2ИЛИ-.НЕ / .2И-.2И-.2ИЛИ |
| 9639 | КН02 АП1 | два приемника |
| 9636 | КН02 АП15 | передатчик |
| EPROM | КР1601 РР1 | матрица-накопитель постоянного запоминающего устройства со схемой управления дешифратором адреса и усилителем считывания, с электрической перепрограммируемой и программируемой при включенном источнике питания |

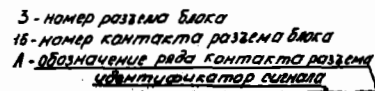
2. Содержание данных, указываемых на условном графическом изображении логического элемента



3. Обозначения над выходящими линиями



4. Обозначения над выходящими линиями



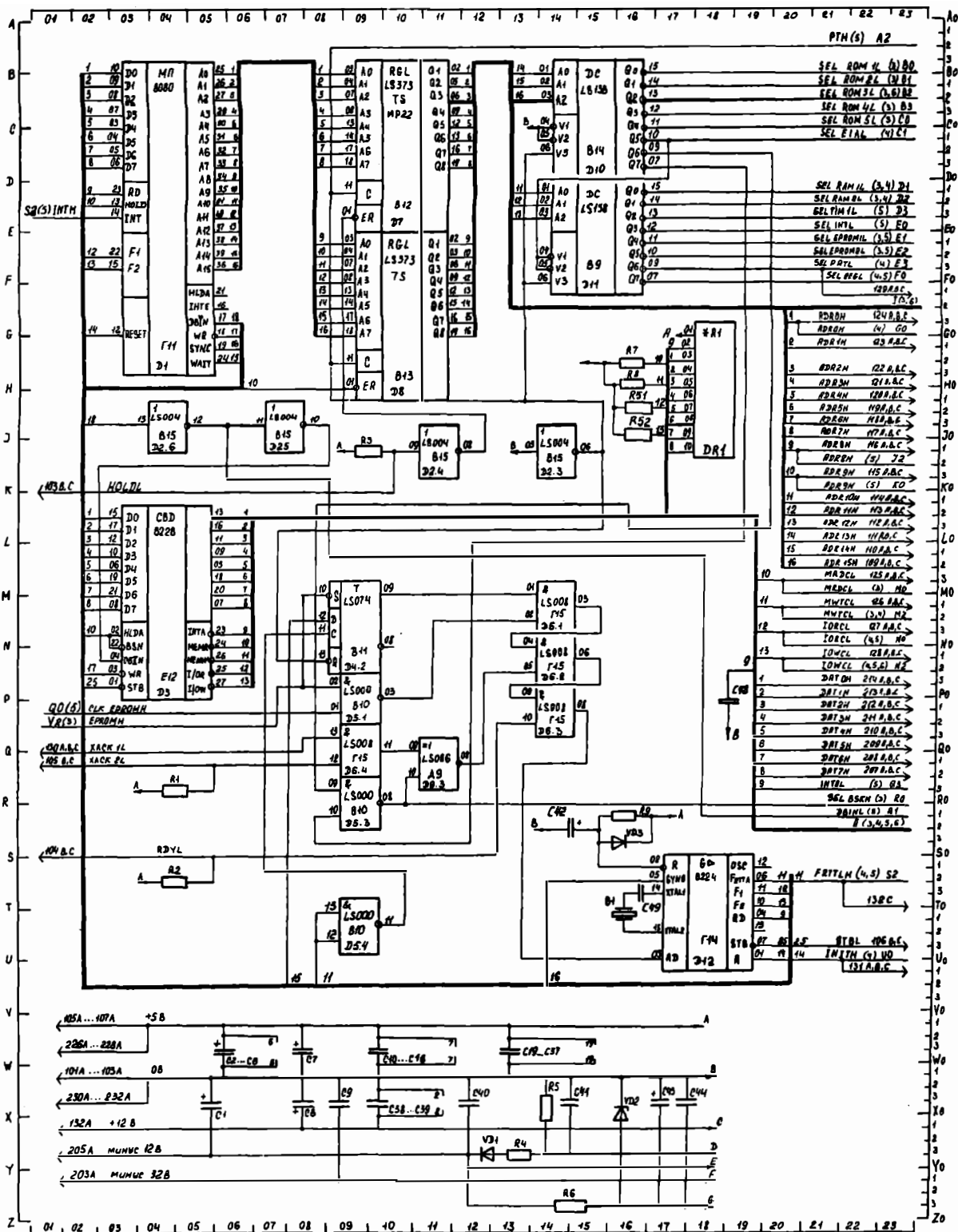
5. Питание микросхем

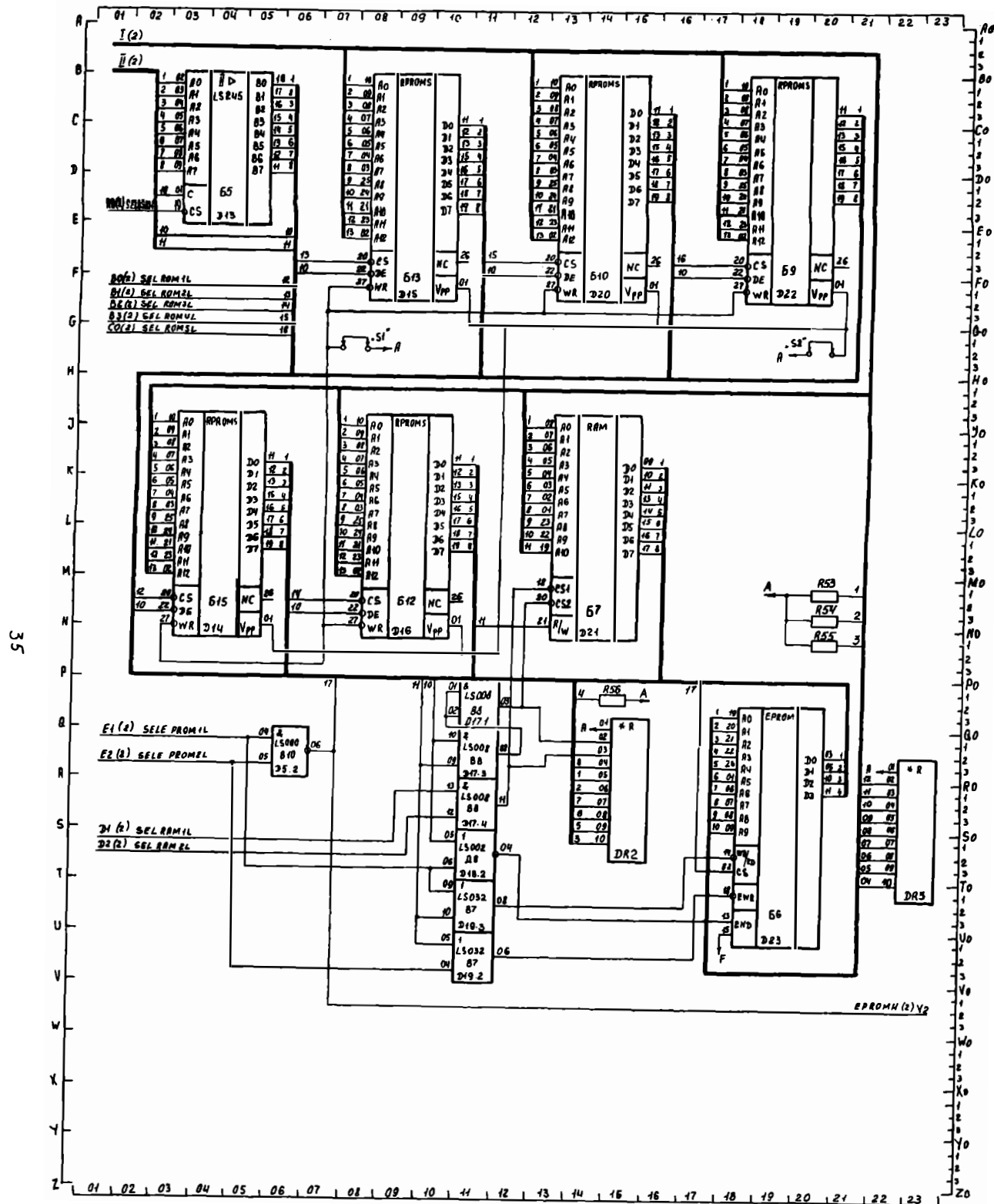
Таблица 2

| Цепь | К155АН1; К155АН5; К555АН1; К555АН5; К555АЕ1; К555АМ1; К555АМ2; К555АМ5 | КР580ВВ00А | КР580ВВ59 | КР580ВВ53 | КР580ВВ51А | КР580ВВ55 | КР580ГФ24 | К555МА7 | К555КРН | К555ТМ9 | КР531РУ8 | КН02АП1 | КН02АП15 | К555АП6 | К555ИР22 | К555ИР23 |
|----------|--|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|---------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|----------|
| А (+5В) | 14 | 20 | 28 | 26 | 24 | 24 | 16 | 16 | 01 | — | 20 | — | — | — | — | — |
| В (0В) | 07 | 02 | 14 | 04 | 12 | 04 | 08 | 08 | 04 | 04 | 10 | — | — | — | — | — |
| С (+12В) | — | 28 | — | — | — | — | 09 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Д (-5В) | — | 11 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Е (-12В) | — | — | — | — | — | 12 | — | — | — | — | — | — | 05 | — | — | — |

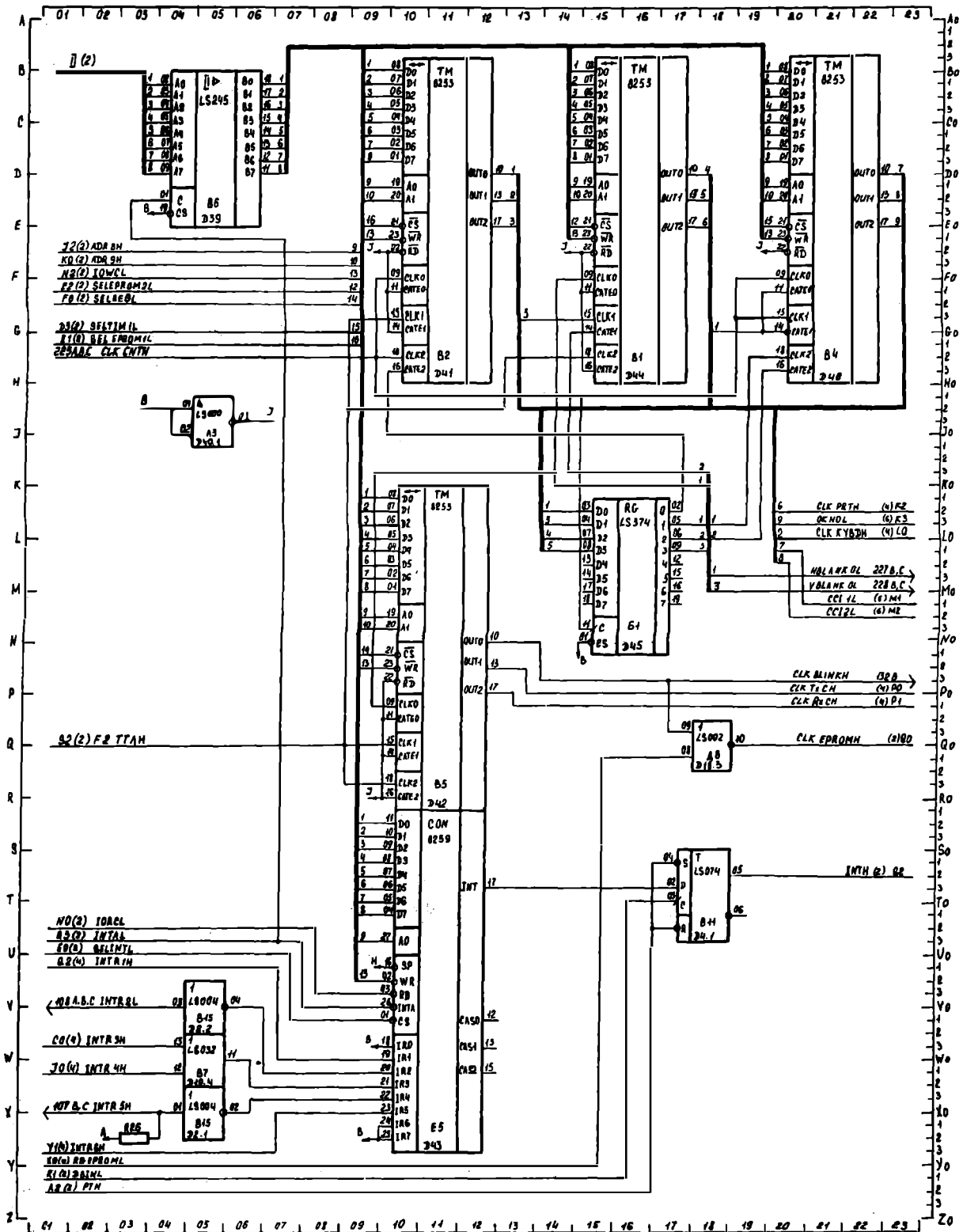
6. Таблица отличий условных

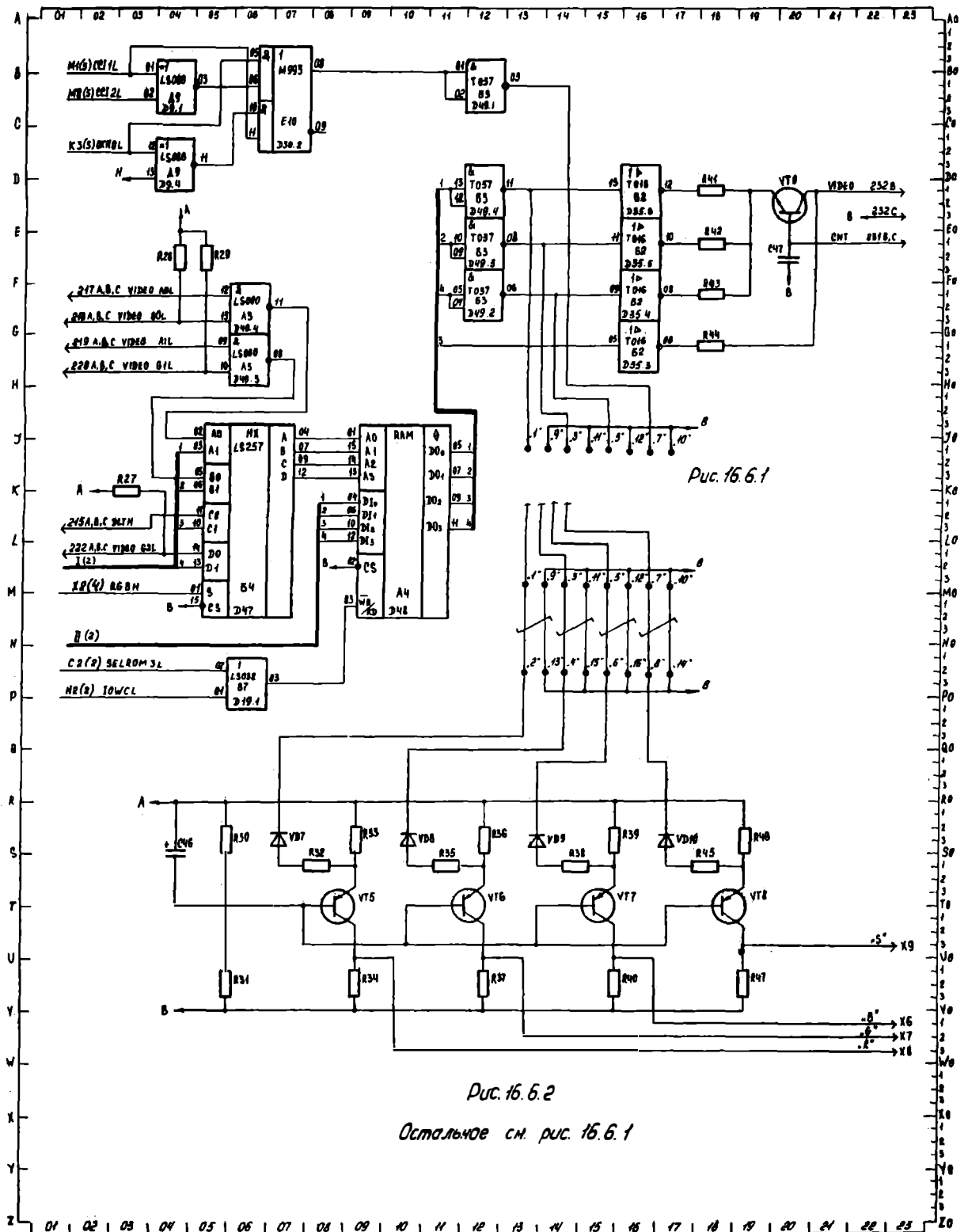
| Обозначение использования | Д22 | Д46 | В5... В78 | В7... В210 | А30... А40, А45, А47 | С46 | Соединительный хвостик | Номер рисунка |
|------------------------------|------|------|--------------|---------------|-------------------------------|------|---------------------------|------------------|
| 5.105.027-03 | нет | нет | нет | нет | нет | нет | 16.8-16.9, 16.1 | |
| 5.105.027-04 | есть | есть | есть | есть | есть | есть | 16.1-16.6 | |
| 5.105.027-05 | есть | есть | есть | есть | есть | есть | 16.7-16.8 | |











ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ
К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ
БЛОКА ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА БЦП 5.105.027 ПЗЗ

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|---|------|----------------------|
| В01 | РЕЗОНАТОР РК169МА-6 ВС-16588,8К-81 (С ЛУЖЕНЫМИ ВЫВОДАМИ) | 1 | |
| | КОНДЕНСАТОРЫ | | |
| С1 | КС3-14-208-10/МК/0+-20%-В | 1 | |
| С2...С6 | КС3-14-10В-15/МК/0+-20%-В | 5 | |
| С7 | КС3-14-10В-6,8/МК/0+-20%-В | 1 | |
| С8 | КС3-14-20В-10/МК/0+-20%-В | 1 | |
| С9...С16, С19...С41 | КМ-5/А/-Н90-0,1/МК/0+80%-20% | 31 | |
| С42 | КС0-35-16В-100/МК/0 | 1 | |
| С43 | КС0-35-25В-22/МК/0 | 1 | |
| С44 | КМ-5/А/-Н90-0,1/МК/0+80%-20% | 1 | |
| С45 | К73-17/б/-250В-0,1/МК/0+-10% | 1 | |
| С47 | КМ-5/А/-Н90-0,1/МК/0+80%-20% | 1 | |
| С48 | КТ-1-М750-220/П/0+-10%-1 | 1 | |
| С49 | КТ-1-П53-10/П/0+-10%-3-В | 1 | |
| | МИКРОСХЕМЫ | | |
| 01 | КР580ВМ80А | 1 | |
| 02 | КС55ЛМ1 | 1 | |
| 03 | КР580ВК20 | 1 | |
| 04 | КС55ТМ2 | 1 | ДОП.3АМ. КМ555ТМ2 |
| 05 | КС55ЛА3 | 1 | |
| 06 | КС55ЛМ1 | 1 | |
| 07,08 | КС55ИР22 | 2 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|--------------|------|------------|
| 09 | КС55ЛП5 | 1 | |
| 010,011 | КС55МД7 | 2 | |
| 012 | КР580Г024 | 1 | |
| 013 | КС55АП6 | 1 | |
| 017 | КС55ЛМ1 | 1 | |
| 018 | КС55АЕ1 | 1 | |
| 019 | КС55ЛЛ1 | 1 | |
| 021 | КР537РУ8А | 1 | |
| 023 | КР1601РР1 | 1 | |
| 024,025 | К1102ЛП1 | 2 | |
| 026,027 | К1102ЛМ1 | 2 | |
| 028 | КС55АП6 | 1 | |
| 029 | КС55ТЛ2 | 1 | |
| 030 | КС90ЛК3 | 1 | |
| 031...033 | КР580ВН51А | 3 | |
| 034 | КС55ТМ9 | 1 | |
| 035 | К155ЛМ5 | 1 | |
| 036...038 | К1102АП15 | 3 | |
| 039 | КС55АП6 | 1 | |
| 040 | КС55ЛА3 | 1 | |
| 041,042 | КР580ВН53 | 2 | |
| 043 | КР580ВН59 | 1 | |
| 044 | КР580ВН53 | 1 | |
| 045 | КС55ИР23 | 1 | |
| 047 | КС55КП11 | 1 | |
| 048 | КР531РУ8 | 1 | |
| 049 | К155ЛА12 | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|------------------------------------|------|------------|
| | НАБОРЫ РЕЗИСТОРОВ | | |
| DR1 | НР1-4-9М-0,125-2,2/К/О/М/+10% | 1 | |
| DR2, DR3 | НР1-4-9М-0,125-6,8/К/О/М/+10% | 2 | |
| DR4 | НР1-4-9М-0,125-10/К/О/М/+10% | 1 | |
| | РЕЗИСТОРЫ | | |
| R1...R3 | МЛТ-0,125-10/К/О/М/+5%-Д1-В-А | 3 | |
| R4 | МЛТ-0,25-499 0/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R5 | МЛТ-0,25-402 0/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R6 | МЛТ-0,25-510 0/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R7, R8 | МЛТ-0,125-2,2/К/О/М/+5%-Д1-В-А | 2 | |
| R9 | МЛТ-0,125-100/К/О/М/+10%-Д1-В-А | 1 | |
| R10, R11 | МЛТ-0,125-100 0/М/+5%-Д1-В-А | 2 | |
| R12 | МЛТ-0,125-160 0/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R13 | МЛТ-0,125-300 0/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R14 | МЛТ-0,125-160 0/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R15, R16 | МЛТ-0,125-1,5/К/О/М/+2%-Д1-В-А | 2 | |
| R17...R19 | МЛТ-0,125-10/К/О/М/+5%-Д1-В-А | 3 | |
| R20 | МЛТ-0,125-470 0/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R21 | МЛТ-0,125-4,7/К/О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R22 | МЛТ-0,125-1/К/О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R23 | МЛТ-0,125-200 0/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R24 | МЛТ-0,125-1 /К/О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R25 | СПЗ-19А -0,5В/Т/-3,3/К/О/М/+10%-В1 | 1 | |
| R26...R29 | МЛТ-0,125-10/К/О/М/+5%-Д1-В-А | 4 | |
| R41 | МЛТ-0,125-143 0/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R42 | МЛТ-0,125-207 0/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R43 | МЛТ-0,125-576 0/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R44 | МЛТ-0,125-2,2/К/О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|----------------------------------|------|--------------------------|
| R48 | МЛТ-0,125-100 0/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R49 | МЛТ-0,125-2,7/К/О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R51, R52 | МЛТ-0,125-2,2/К/О/М/+5%-Д1-В-А | 2 | |
| R53...R56 | МЛТ-0,125-6,8/К/О/М/+5%-Д1-В-А | 4 | |
| VD1 | ДИОД КД5226 | 1 | |
| VD2 | СТАБИЛИТРОН КС147А | 1 | |
| VD3...VD6 | ДИОД КД5226 | 4 | |
| VD11, VD12 | ДИОД КД5226 | 2 | |
| VT1, VT2 | ПАРА ТРАНЗИСТОРНАЯ А0Т101АС | 2 | |
| VT3 | ТРАНЗИСТОР КТ315Т | 1 | |
| VT4 | ТРАНЗИСТОР КТ361Б | 1 | |
| VT9 | ТРАНЗИСТОР КТ3117А1 | 1 | |
| VT10 | ТРАНЗИСТОР КТ503Д | 1 | |
| X1, X2 | ВИЛКА СМП59-96/94 х 11В-23-1 | 2 | |
| X3 | РОЗЕТКА РП15-9ГВ8В | 1 | |
| X4 | РОЗЕТКА РГ1Н-1-3 | 1 | |
| X5 | РОЗЕТКА РГ1Н-1-5 | 1 | |
| X10 | ЛЕПЕСТОК 1-1-3,2 х 12-05 | 1 | |
| X11 | НАКОНЕЧНИК 7.750.001 | 1 | |
| | ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ | | |
| | ----- | | |
| | 5.105.027-03 | | |
| D14 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-01 | 1 | ИЗ АПРОГР. ИК573РФ46"01" |
| D15 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-02 | 1 | ИЗ АПРОГР. ИК573РФ46"02" |
| D16 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-03 | 1 | ИЗ АПРОГР. ИК573РФ46"03" |
| D20 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-04 | 1 | ИЗ АПРОГР. ИК573РФ46"04" |
| D22 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-05 | 1 | ИЗ АПРОГР. ИК573РФ46"05" |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|---------------------------------|------|----------------------------|
| | 5.105.027-04 | | |
| C46 | КОНДЕНСАТОР К50-35-160-100/МК/Ф | 1 | |
| D14 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-01 | 1 | ИЗАПРОГР. IK573P046"01" |
| D15 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-02 | 1 | ИЗАПРОГР. IK573P046"02" |
| D16 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-03 | 1 | ИЗАПРОГР. IK573P046"03" |
| D20 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-04 | 1 | ИЗАПРОГР. IK573P046"04" |
| D22 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-05 | 1 | ИЗАПРОГР. IK573P046"05" |
| D46 | МИКРОСХЕМА КР580ВН53 | 1 | |
| | РЕЗИСТОРЫ | | |
| R30 | МЛТ-0,125-300 О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R31 | МЛТ-0,125-200 О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R32 | МЛТ-0,25-100 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R33 | МЛТ-0,25-82,5 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R34 | МЛТ-0,125-75 О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R35 | МЛТ-0,25-100 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R36 | МЛТ-0,25-82,5 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R37 | МЛТ-0,125-75 О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R38 | МЛТ-0,25-100 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R39 | МЛТ-0,25-82,5 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R40 | МЛТ-0,125-75 О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R45 | МЛТ-0,25-100 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R46 | МЛТ-0,25-82,5 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R47 | МЛТ-0,125-75 О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| VD7..VD10 | ДИОД КД522Б | 4 | |
| VT5...VT8 | ТРАНЗИСТОР КТ361Г | 4 | |
| X6...X9 | РОЗЕТКА СР50-730В | 4 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|---------------------------------|------|----------------------------|
| | 5.105.027-05 | | |
| C46 | КОНДЕНСАТОР К50-35-160-100/МК/Ф | 1 | |
| D14 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-15 | 1 | ИЗАПРОГР. IK573P046"15" |
| D15 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-16 | 1 | ИЗАПРОГР. IK573P046"16" |
| D16 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-17 | 1 | ИЗАПРОГР. IK573P046"17" |
| D20 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-18 | 1 | ИЗАПРОГР. IK573P046"18" |
| D22 | МИКРОСХЕМА 8.809.004-19 | 1 | ИЗАПРОГР. IK573P046"19" |
| D46 | МИКРОСХЕМА КР580ВН53 | 1 | |
| | РЕЗИСТОРЫ | | |
| R30 | МЛТ-0,125-300 О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R31 | МЛТ-0,125-200 О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R32 | МЛТ-0,25-100 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R33 | МЛТ-0,25-82,5 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R34 | МЛТ-0,125-75 О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R35 | МЛТ-0,25-100 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R36 | МЛТ-0,25-82,5 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R37 | МЛТ-0,125-75 О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R38 | МЛТ-0,25-100 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R39 | МЛТ-0,25-82,5 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R40 | МЛТ-0,125-75 О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| R45 | МЛТ-0,25-100 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R46 | МЛТ-0,25-82,5 О/М/+2%-Д1-В-А | 1 | |
| R47 | МЛТ-0,125-75 О/М/+5%-Д1-В-А | 1 | |
| VD7..VD10 | ДИОД КД522Б | 4 | |
| VT5...VT8 | ТРАНЗИСТОР КТ361Г | 4 | |
| X6...X9 | РОЗЕТКА СР50-730В | 4 | |

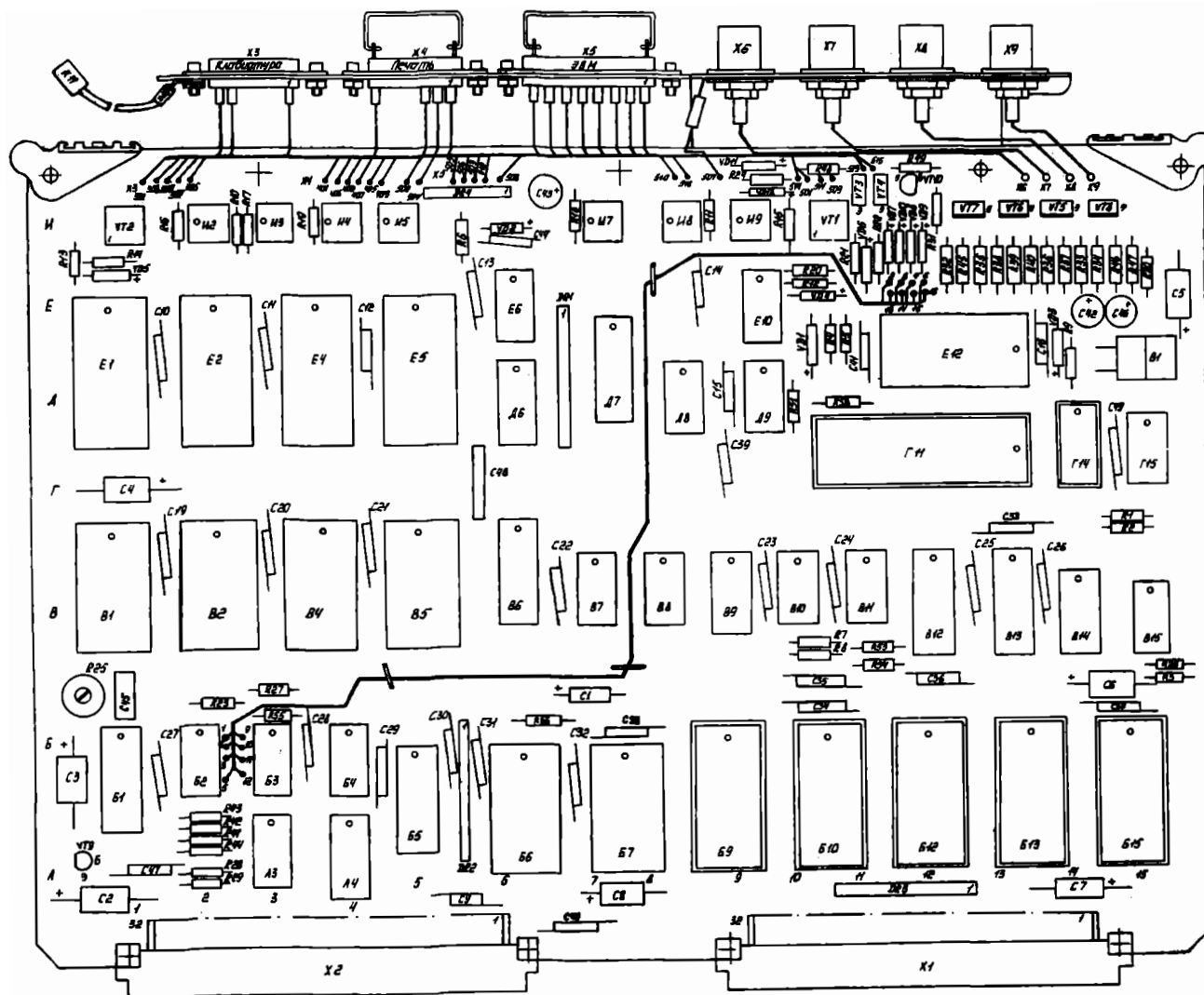


Рис. 17

1. Обозначение типов микросхем

Таблица 1

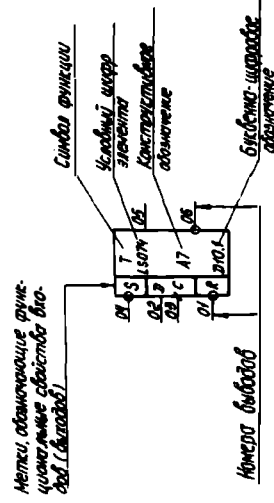
| Условный номер микросхем | Наименование микросхем | Основная функция |
|--------------------------|------------------------|--|
| LS000 | LS555 J03 | четыре элемента - 2Н-НЕ * |
| 3000 | CR531 J03 | |
| LS005 | LS555 J04 | три элемента - 3Н-НЕ * |
| LS00Y | LS555 J01 | шесть элементов - НЕ * |
| LS00Y | CR531 J01 | |
| LS009 | LS555 J01 | четыре элемента - 2-Н-НН * |
| LS075 | LS555 J06 | четыре D-триггера с общей частотой в .0 * |
| LS007 | LS555 J01 | четыре элемента - 2Н * |
| LS00Y | LS555 J03 | три элемента - 3Н * |
| LS008 | LS555 J01 | четыре элемента - 2НН-НЕ * |
| LS07Y | LS555 J02 | два D-триггера |
| LS07Y | CR531 J02 | |
| LS055 | LS555 J04 | два десятичных делителя |
| LS057 | LS555 J04 | четыре компаратора для блока |
| LS174 | LS555 J09 | шесть D-триггеров с общей частотой в .0 * |
| LS174 | LS555 J09 | |
| LS010 | CR531 J04 | три элемента - 3Н-НЕ * |
| LS086 | CR531 J05 | четыре элемента - 4-элементный ИИ |
| T004 | LS555 J05 | реактор сдвига в-разрядный |
| LS373 | LS555 J022 | реактор на триггерах-делителях в-разрядный |
| LS374 | LS555 J023 | реактор на D-триггерах в-разрядный |
| LS245 | LS555 J016 | трех-переходник в-разрядный |
| | LS573 J014 | постоянное перепрограммируемое запоминающее устройство |
| M593 | LS593 J03 | два логических элемента - 2Н-2Н-2НН-НЕ (2Н-2Н-2НН) * |
| | CR537 J04 | оперативное запоминающее устройство |
| T193 | LS193 J07 | счетчик двучный реверсивный 4-разрядный |

Отличия установочный

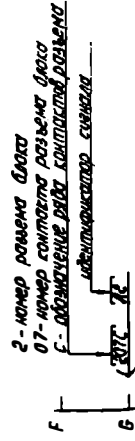
Таблица 2

| Обозначение установочный | В01, В02 | С36, С37 | Р6 ... Р9 | П1, П2 |
|--------------------------|----------|----------|-----------|--------|
| 5.105.025 | нет | нет | нет | нет |
| 5.105.025.01 | есть | есть | есть | есть |

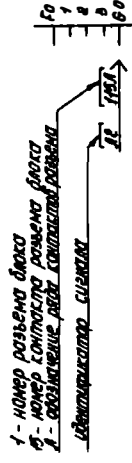
2. Содержание данных, указываемых на основном электрическом изображении логического элемента



3. Обозначения над буквами логических элементов

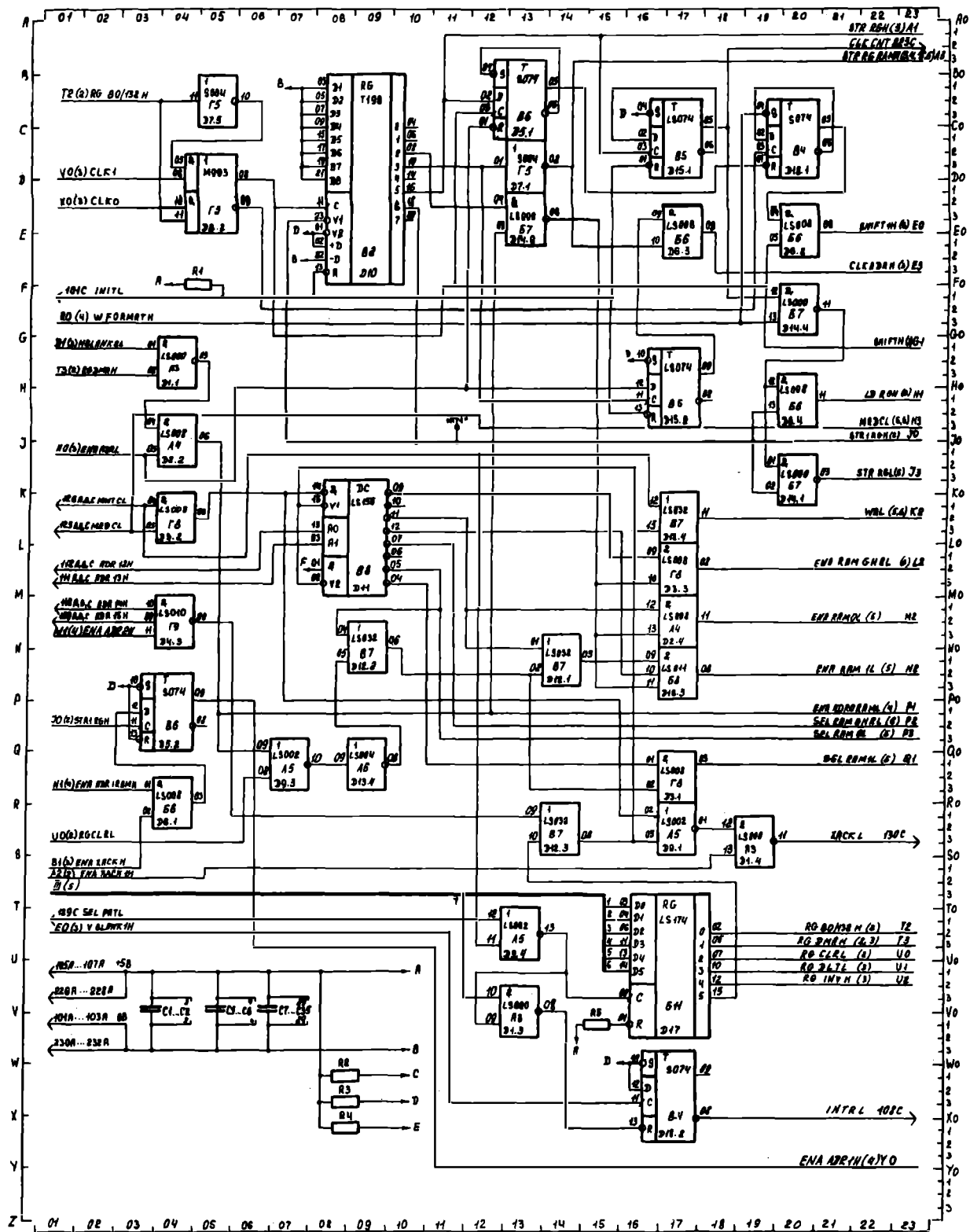


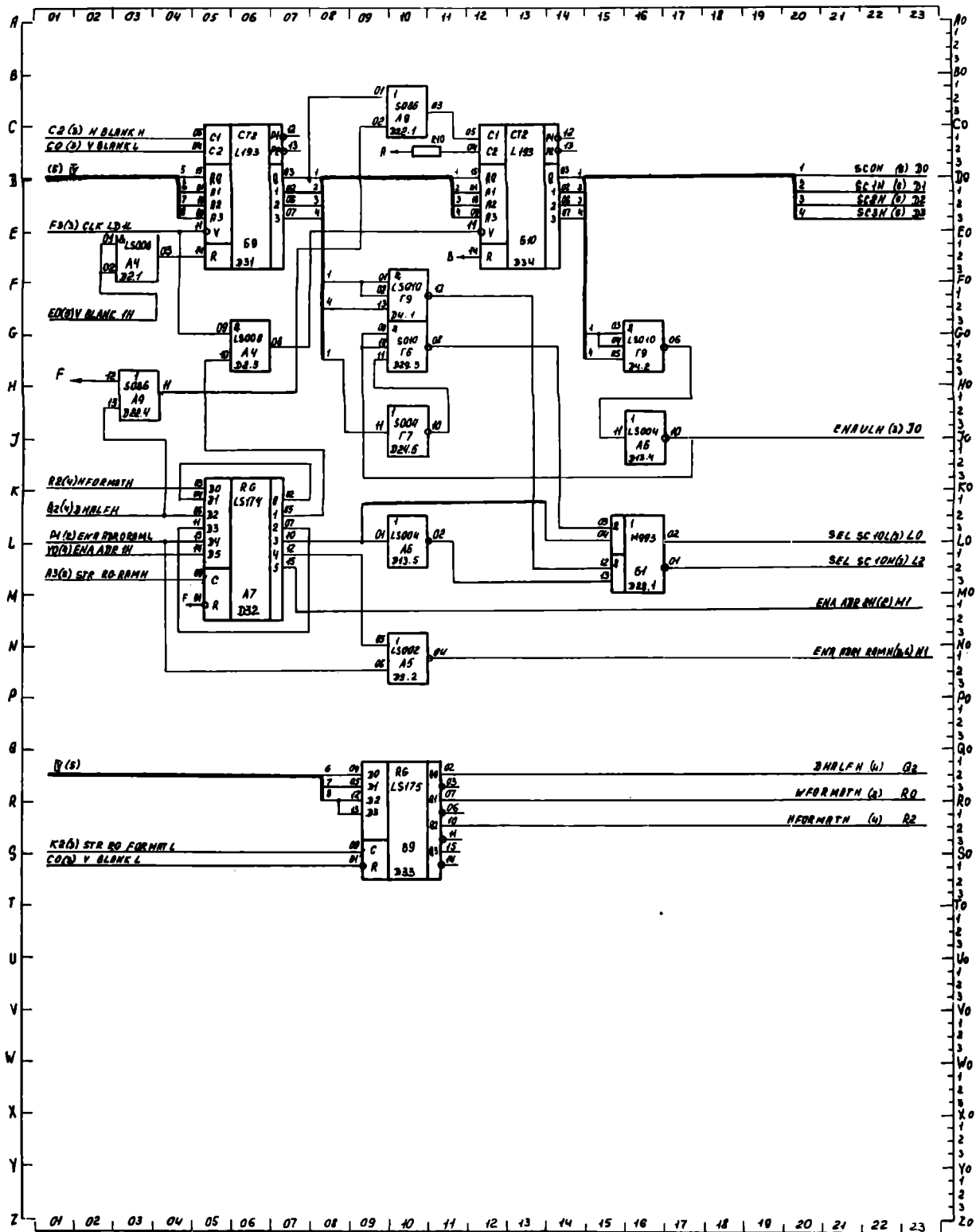
4. Обозначения над буквами логических элементов

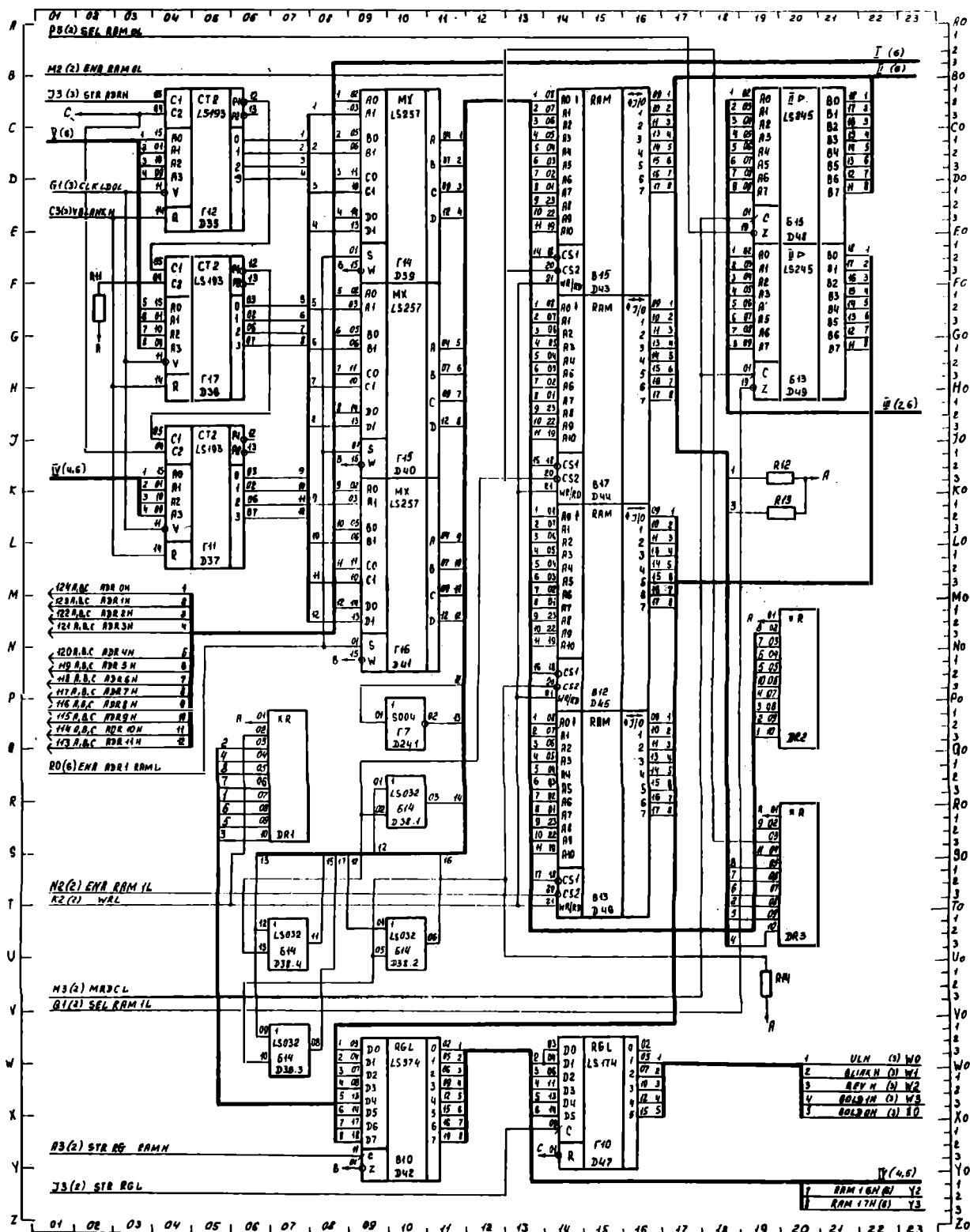


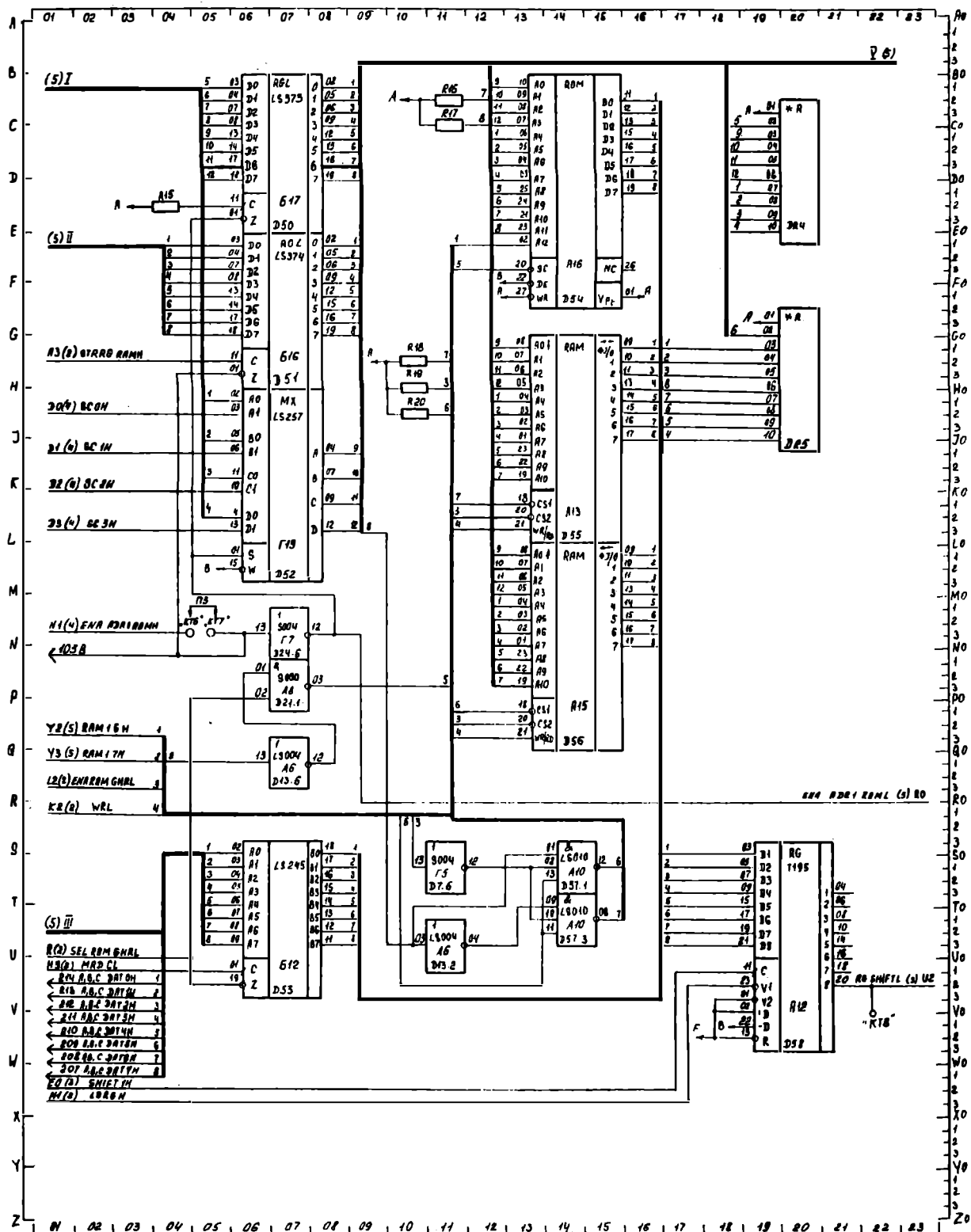
5. Питание микросхем

| Таблица 3 | | Таблица 3 | |
|-----------|---------------------------------|----------------------|----------------------|
| Цепь | LS555 J03, LS555 J05, LS555 J06 | LS555 J03, CR537 J04 | LS555 J03, CR537 J04 |
| +5В | 15 | 20 | 24 |
| 0В | 08 | 10 | 14 |
| | | | 07 |









ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ

БЛОКА СИМВОЛЬНОГО КОНТРОЛЛЕРА БСК 5.105.025 ПЗЗ

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|-----------------------------|------|------------------------|
| КОНДЕНСАТОРЫ | | | |
| C1, C2 | K53-14-10B-15/МК/±-20%-В | 2 | |
| C3...C6 | K53-14-10B-6,8/МК/±-20%-В | 4 | |
| C7...C35 | KM-5/A/-H90-0,1/МК/±80%-20% | 29 | |
| МИКРОСХЕМЫ | | | |
| D1 | K555AA3 | 1 | |
| D2, D3 | K555AM1 | 2 | |
| D4 | K555AA4 | 1 | |
| D5 | K531TM2 | 1 | |
| D6 | K555AM1 | 1 | |
| D7 | KP531AM1 | 1 | |
| D8 | K599AK3 | 1 | |
| D9 | K555AE1 | 1 | |
| D10 | K155MP13 | 1 | |
| D11 | K555AD4 | 1 | |
| D12 | K555AA1 | 1 | |
| D13 | K555AM1 | 1 | |
| D14 | K555AA3 | 1 | |
| D15 | K555TM2 | 1 | ИДОН.ЗАМ.НА K555TM2 |
| D16 | K555AM3 | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|--------------|------|------------|
| D17 | K555TM9 | 1 | |
| D18 | KP531TM2 | 1 | |
| D19 | K555MP23 | 1 | |
| D20 | K155AM1 | 1 | |
| D21 | KP531AA3 | 1 | |
| D22 | KP531AP5 | 1 | |
| D23 | K555AM1 | 1 | |
| D24 | KP531AM1 | 1 | |
| D25 | K555AA1 | 1 | |
| D26 | K555AE1 | 1 | |
| D27 | K555AA4 | 1 | |
| D28 | K599AK3 | 1 | |
| D29 | KP531AA4 | 1 | |
| D30 | K555TM9 | 1 | |
| D31 | K155ME7 | 1 | |
| D32 | K555TM9 | 1 | |
| D33 | K555TM8 | 1 | |
| D34 | K155ME7 | 1 | |
| D35...D37 | K155ME7 | 3 | |
| D38 | K555AA1 | 1 | |
| D39...D41 | K555KP11 | 3 | |
| D42 | K555MP23 | 1 | |
| D43...D46 | KP537PY8A | 4 | |
| D47 | K555TM9 | 1 | |
| D48, D49 | K555AN6 | 2 | |
| D50 | K555MP22 | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|---------------------------------|------|-------------------------|
| D51 | K555MP23 | 1 | |
| D52 | K555KP11 | 1 | |
| D53 | K555AP6 | 1 | |
| D54 | 8.809.004-07 | 1 | ЗАПРОГ. K573P04A*00" |
| D55, D56 | KP537PY8A | 2 | |
| D57 | K555AA4 | 1 | |
| D58 | K155MP13 | 1 | |
| | НАБОР РЕЗИСТОРОВ | | |
| DR1...DR51 | HP1-4-9-0,125-6,8/K/O/M/+10% | 5 | |
| | РЕЗИСТОРЫ | | |
| R1...R5 | МЛТ-0,125-1/K/O/M/+10%-Д1-В-А | 5 | |
| R10, R11 | МЛТ-0,125-1/K/O/M/+10%-Д1-В-А | 2 | |
| R12...R14 | МЛТ-0,125-6,8/K/O/M/+10%-Д1-В-А | 3 | |
| R15 | МЛТ-0,125-1/K/O/M/+10%-Д1-В-А | 1 | |
| R16...R20 | МЛТ-0,125-6,8/K/O/M/+10%-Д1-В-А | 5 | |
| X1, X2 | ВИЛКА СНП59-96/94 х 11В-23-1-В | 2 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|----------------------------------|------|------------|
| | ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ | | |
| | 5.105.025-01 | | |
| BQ1 | РЕЗОНАТОР РК169МА-6 ВС-20625К-В | 1 | |
| BQ2 | РЕЗОНАТОР КР169МА-6 ВС-12500К-В | 1 | |
| | КОНДЕНСАТОРЫ | | |
| C36 | КТ1-М750-68/П/0+-10%-3 | 1 | |
| C37 | КТ1-М70-680/П/0+-10%-3 | 1 | |
| | РЕЗИСТОРЫ | | |
| R6...R9 | МЛТ-0,125-470 0/М/+5%-Д1-В-А | 4 | |

Схема расположения элементов блока символического контроллера БСК 5.105.025

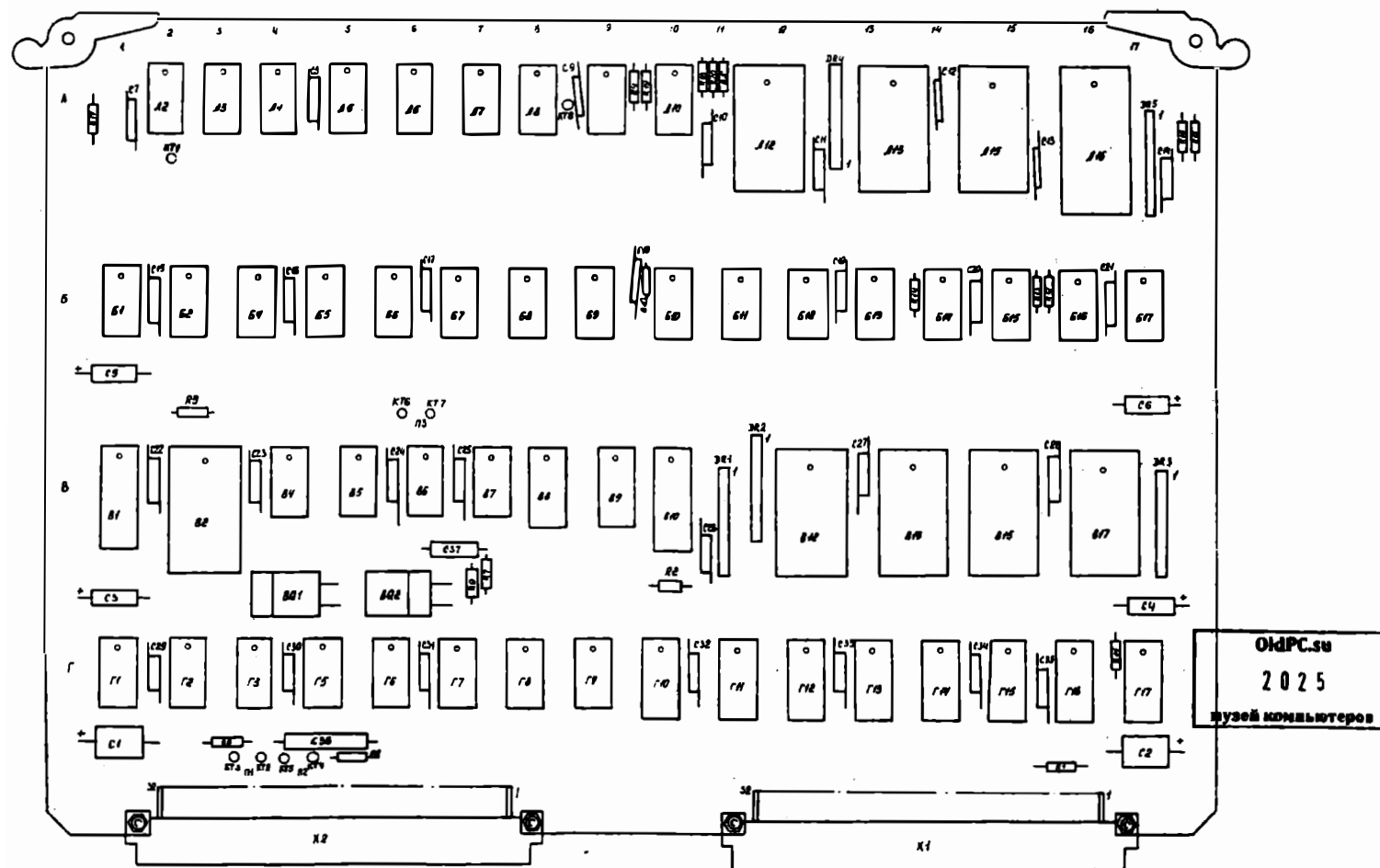


Рис. 19

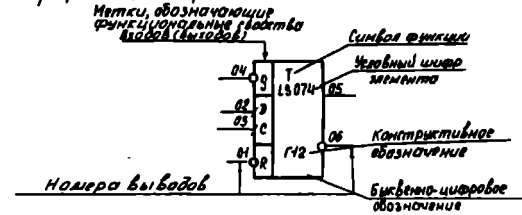
Схема электрическая принципиальная блока арифметического контроллера БГК 5.105.026 ЭЗ

1. Обозначение типов микросхем

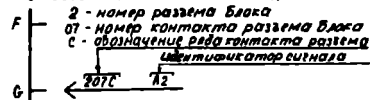
Таблица 1

| Основной шифр микросхемы | Наименование микросхемы | Основная функция |
|--------------------------|-------------------------|---|
| T193 | K155HE7 | счетчик двоичный реверсивный 4-х разрядный |
| T198 | K155HP13 | регистр слова 8-разрядный |
| LS030 | K555AA2 | один элемент „ВН-НЕ“ |
| LS011 | K555AH3 | три элемента „ЗН“ |
| LS004 | K555AH1 | шесть элементов „НЕ“ |
| LS002 | K555AE1 | четыре элемента „2ИЛИ-НЕ“ |
| LS032 | K555AJ1 | четыре элемента „2ИЛИ“ |
| LS086 | K555AP6 | четыре элемента исключающее ИЛИ |
| LS010 | K555AA4 | три элемента „ЗН-НЕ“ |
| LS000 | K555AA3 | четыре элемента „2И-НЕ“ |
| LS008 | K555AJ1 | четыре элемента „2И“ |
| LS074 | K555TM2 | два D-триггера |
| LS138 | K555HA7 | двоичный дешифратор на 8 направлений |
| 8064 | KP531AP9 | один элемент „4-2-3И-4ИЛИ-НЕ“ |
| LS175 | K555TM8 | четыре D-триггера синхронные с дополнительными выходами |
| LS374 | K555MP23 | регистр 8-разрядный буферный с импульсным управлением |
| LS257 | K555KP11 | 4-разрядный селектор 1-2 без инверсии с 3-мя устойчивыми состояниями |
| LS258 | K555KP14 | 4-разрядный селектор 1-2 с 3-мя устойчивыми состояниями с инверсными выходами |
| DS | K565PY5Г | оперативное запоминающее устройство |
| DS | KP565PY6Г | оперативное запоминающее устройство |
| 8253 | KP580BH53 | программируемое устройство временных интервалов |
| B130 | KP531MD7 | двоичный дешифратор на 8 направлений |
| 8257 | KP531KP11 | 4-разрядный селектор 2-1 с тремя устойчивыми состояниями |
| 8000 | KP531AA3 | четыре логических элемента „И-НЕ“ |
| 8008 | KP531AJ1 | четыре логических элемента „2И“ |

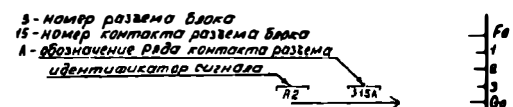
2. Содержание данных, указываемых на основном графическом изображении логического элемента



3. Обозначения над входящими линиями



4. Обозначения над исходящими линиями



5. Питание микросхем

Таблица 2

| Цепь | K155HE7; K555HP13; K555KP14; K555TM8; K531AP9 | K555MP23 | KP580BH53; K155MP13 | K565PY5Г; KP565PY6Г | Остальные ИМС |
|------|---|----------|---------------------|---------------------|---------------|
| +5 В | 16 | 20 | 24 | 08 | 14 |
| 0 В | 08 | 10 | 12 | 16 | 07 |

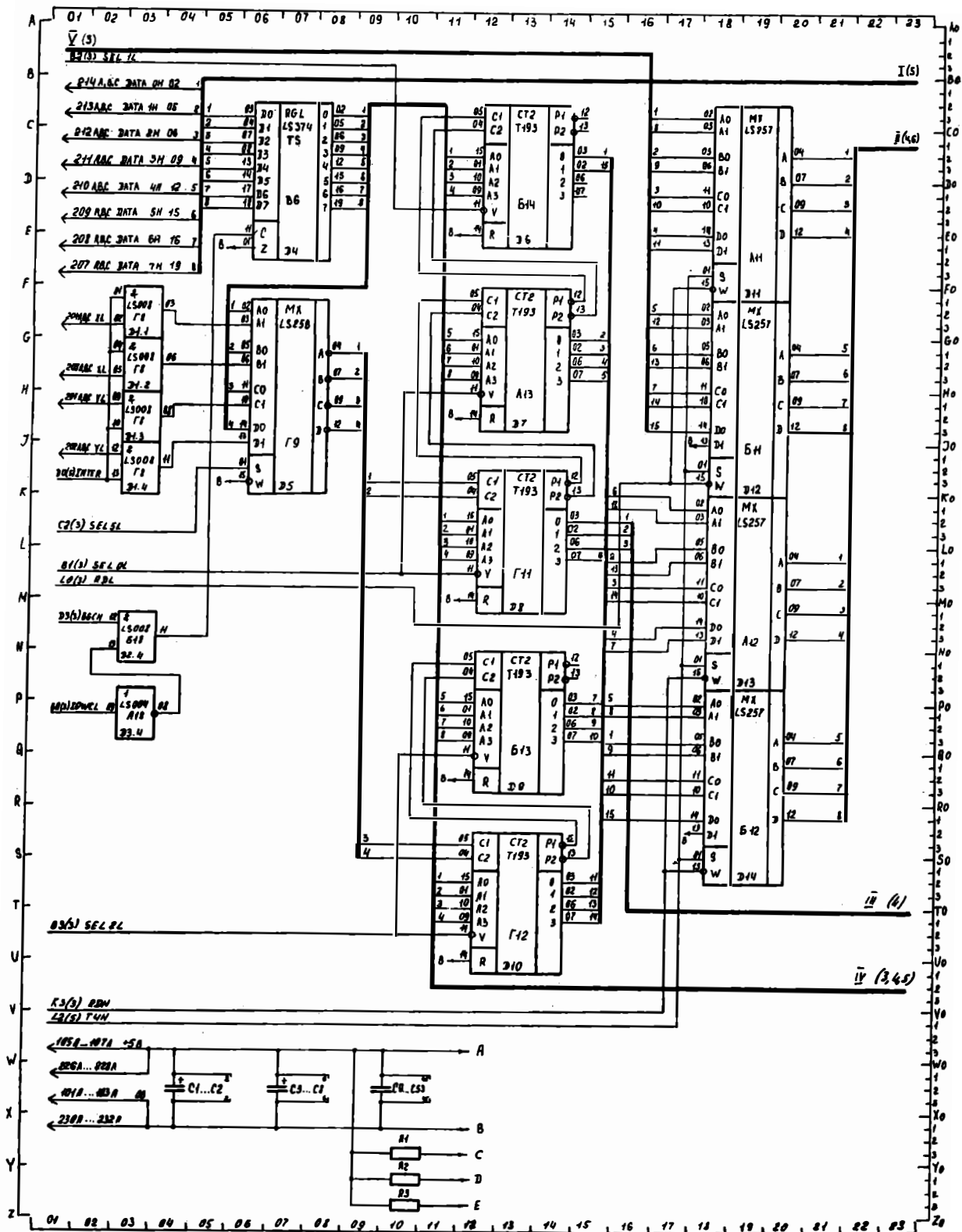
6. Контакты выlays X1 обозначены

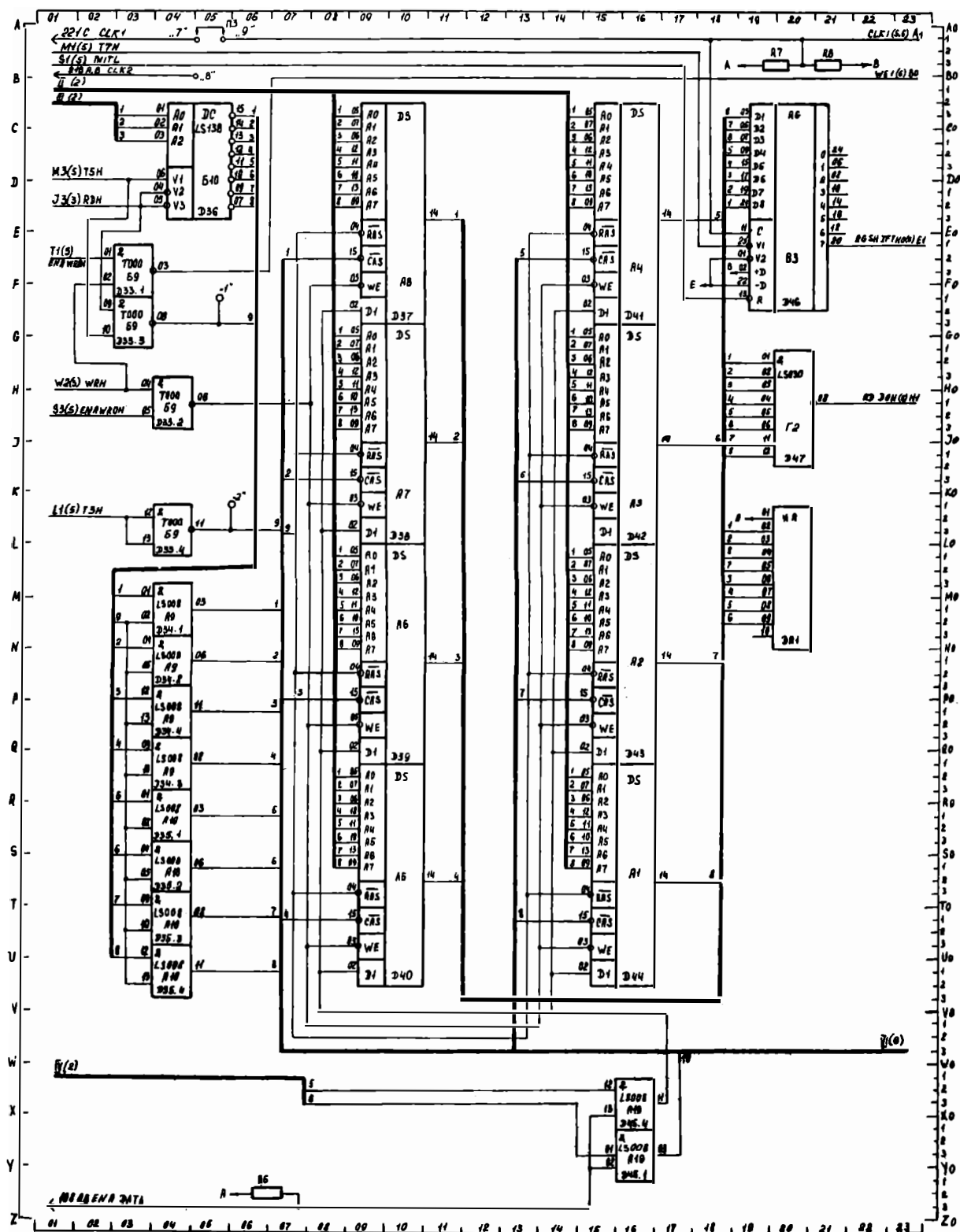
101...132, 12 - 801...232

7. Установка перемычек

Таблица 3

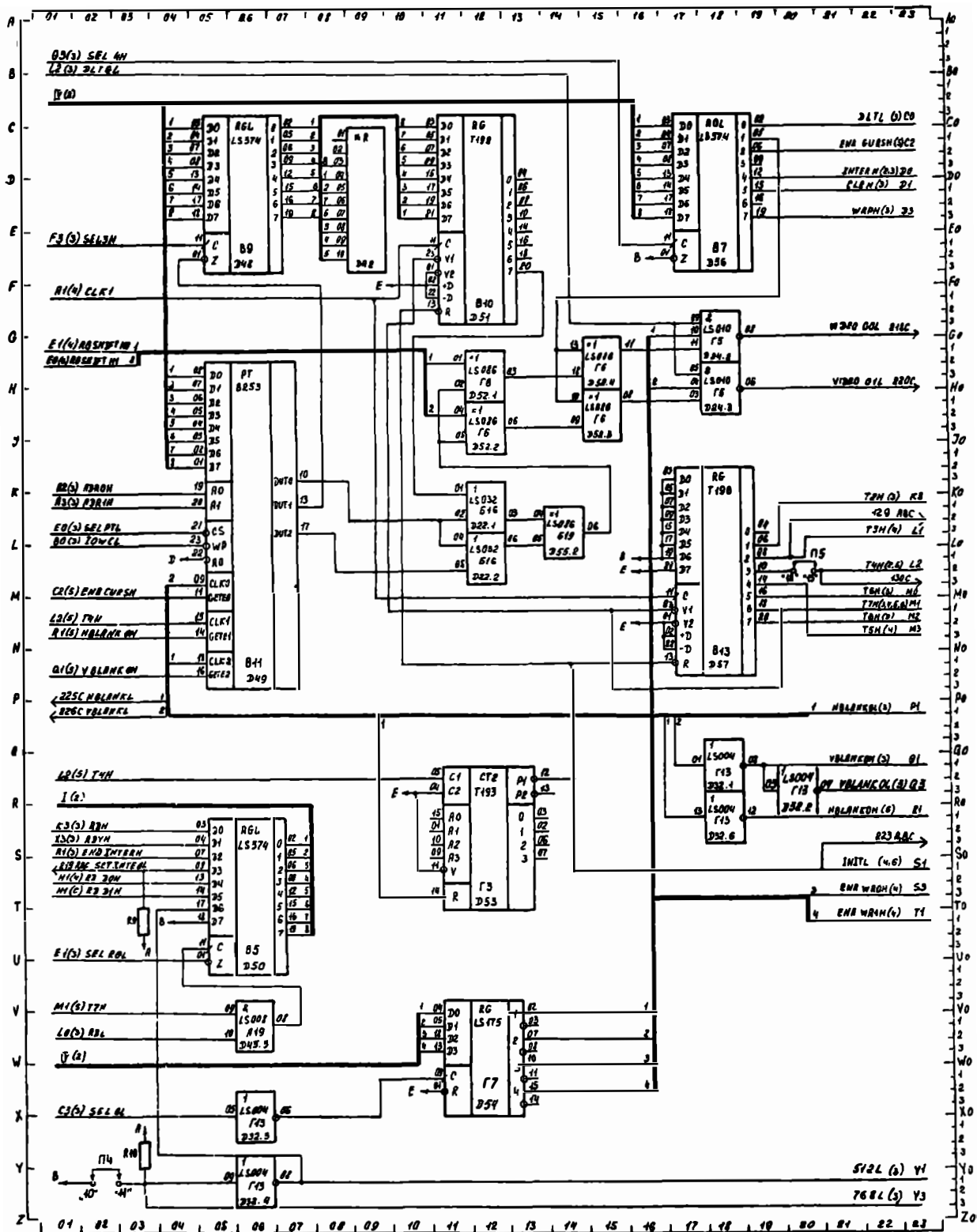
| Обозначение | П1 | П2 | П3 | П4 | П5 |
|-------------------|-----|-----|-----|-------|-------|
| АИД Б. 105.026 | 1-2 | 6-4 | 7-9 | нет | 12-13 |
| АИД Б. 105.026-01 | 1-3 | 8-6 | 8-9 | 10-11 | 18-13 |

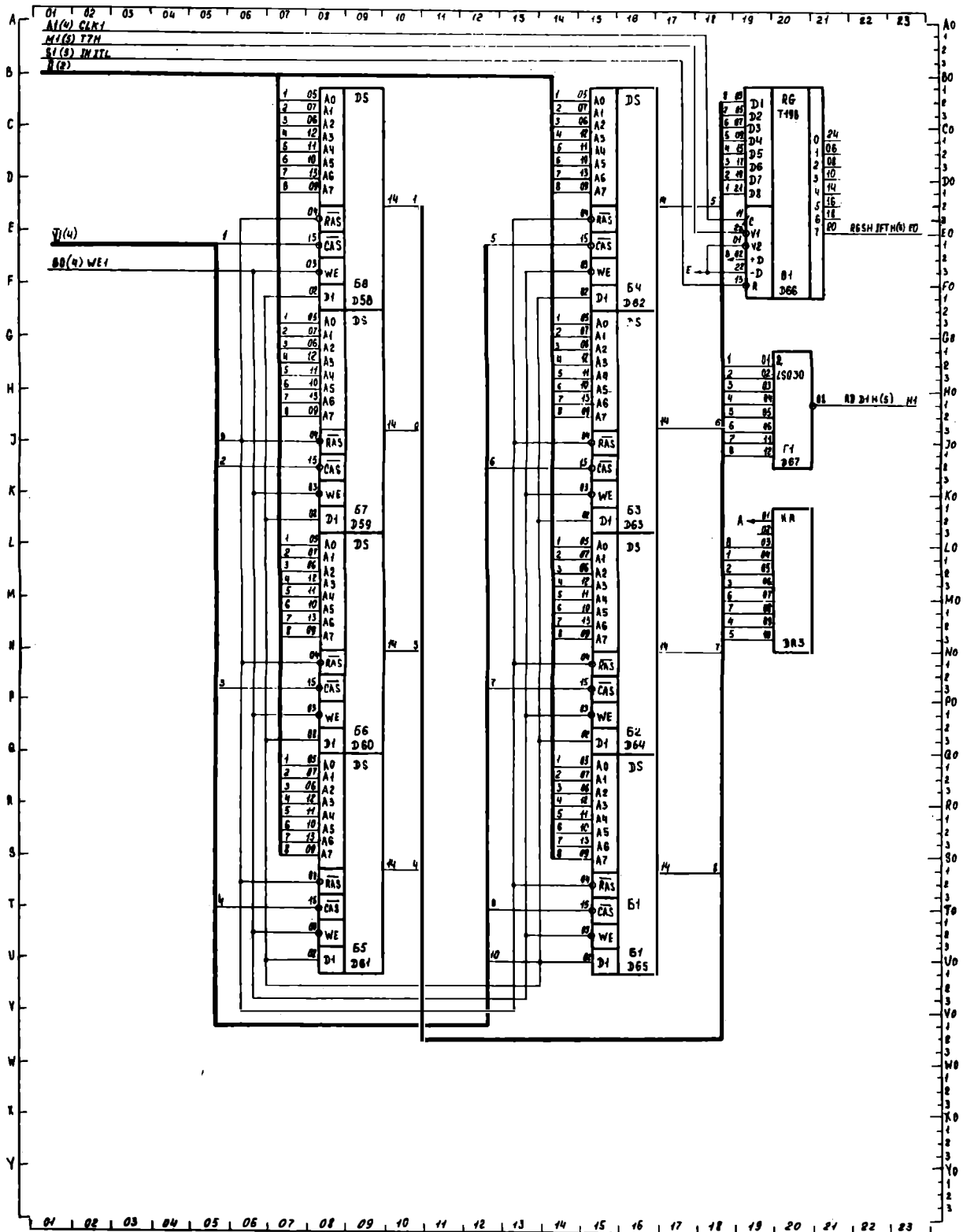




1. Узел формирования сигналов "CAS" (D34...D36).
2. Слой разрядов памяти (D37...D44).

Рис. 20.4





ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

К СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ

БЛОКА ГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЛЕРА БГК 5.105.026 ПЗЗ

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|------------------------------|------|------------|
| КОНДЕНСАТОРЫ | | | |
| C1, C2 | K53-14-16B-15/М/К/0+-20%-0 | 2 | |
| C3...C8 | K53-14-10B-6,8/М/К/0+-20%-6 | 6 | |
| C9...C53 | KM-5 -H90-0,1/М/К/0+-80%-20% | 45 | |
| МИКРОСХЕМЫ | | | |
| D1, D2 | K555ЛH1 | 2 | |
| D3 | K555ЛH1 | 1 | |
| D4 | K555ИP23 | 1 | |
| D5 | K555КH14 | 1 | |
| D6...D10 | K155ME7 | 5 | |
| D15 | K555AE1 | 1 | |
| D16 | K555ЛH3 | 1 | |
| D17...D19 | K155ME7 | 3 | |
| D20 | K555TM2 | 1 | |
| D21 | K555AA3 | 1 | |
| D22 | K555AA1 | 1 | |
| D23 | K555TM2 | 1 | |
| D24 | K555AA4 | 1 | |
| D25 | K555TM2 | 1 | |
| D26 | K155ME7 | 1 | |
| D27 | K555TM2 | 1 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|-------------------------------|------|------------|
| D28 | K555ЛH1 | 1 | |
| D29 | K555TM0 | 1 | |
| D30 | K555HД7 | 1 | |
| D31 | KP531AP9 | 1 | |
| D32 | K555ЛH1 | 1 | |
| D45 | K555ЛH1 | 1 | |
| D46 | K155ИP13 | 1 | |
| D47 | K555AA2 | 1 | |
| D48 | K555ИP23 | 1 | |
| D49 | KP500BM53 | 1 | |
| D50 | K555ИP23 | 1 | |
| D51 | K155ИP13 | 1 | |
| D52 | K555AN5 | 1 | |
| D53 | K155ME7 | 1 | |
| D54 | K555TM0 | 1 | |
| D55 | K555AN5 | 1 | |
| D56 | K555ИP23 | 1 | |
| D57 | K155ИP13 | 1 | |
| D66 | K155ИP13 | 1 | |
| D67 | K555AA2 | 1 | |
| НАБОР РЕЗИСТОРОВ | | | |
| DR1...DR31 | HP1-4-9-0,125-6,8/К/0/М/+-10% | 3 | |

| ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------------------|-----------------------------------|------|------------|
| | РЕЗИСТОРЫ | | |
| R1...R6 | МЛТ-0,125-1/К/О/М/±~10%-А-Д1-В-А | 6 | |
| R7 | МЛТ-0,125-5100/М/±~5%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R8 | МЛТ-0,125-1,5/К/О/М/±~5%-А-Д1-В-А | 1 | |
| R9,R10 | МЛТ-0,125-1/К/О/М/±~10%-А-Д1-В-А | 2 | |
| X1,X2 | ВИЛКА СМП59-96/94 X 11В-23-1 | 2 | |
| | ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ | | |
| | 5.105.026 | | |
| D11...D14 | МИКРОСХЕМА К555КП11 | 4 | |
| D33 | МИКРОСХЕМА К155ЛА3 | 1 | |
| D34,D35 | МИКРОСХЕМА К555ЛМ1 | 2 | |
| D36 | МИКРОСХЕМА К555МД7 | 1 | |
| D37...D44 | МИКРОСХЕМА КР565РУ6Г | 8 | |
| D50...D65 | МИКРОСХЕМА КР565РУ6Г | 8 | |
| | 5.105.026-01 | | |
| D11...D14 | МИКРОСХЕМА КР531КП11 | 4 | |
| D33 | МИКРОСХЕМА КР531ЛА3 | 1 | |
| D34,D35 | МИКРОСХЕМА КР531ЛМ1 | 2 | |
| D36 | МИКРОСХЕМА КР531МД7 | 1 | |
| D37...D44 | МИКРОСХЕМА К565РУ5Г | 8 | |
| D50...D65 | МИКРОСХЕМА К565РУ5Г | 8 | |