

**ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО
"ЭЛЕКТРОНИКА МС 3102"
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
3.858.192 ТО**

СОДЕРЖАНИЕ

| | ЛСТ |
|--|-----|
| 1. ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| 2. НАЗНАЧЕНИЕ | 5 |
| 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ | 6 |
| 4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИС3102 | 9 |
| 4.2. АДРЕСАЦИЯ | 9 |
| 4.3. ЦИКЛ "СЧИТЫВАНИЕ" | 10 |
| 4.4. ЦИКЛ "ЗАПИСЬ" | 12 |
| 4.5. ЦИКЛ "СЧИТЫВАНИЕ-ПОДЛИНКА-ЗАПИСЬ" | 13 |
| 4.6. РЕГЕНЕРАЦИЯ | 18 |
| 4.7. РЕГИСТР СОСТОЯНИЯ И КОНТРОЛЬ ОШИБКИ ПАРИТЕТА | 18 |
| 5. ПАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ | 21 |
| 6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ | 22 |
| 7. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ | 28 |
| 8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ | 25 |
| 9. ПОРЯДОК РАБОТЫ | 26 |
| 10. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ | 27 |
| 11. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ | 28 |
| 12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ | 29 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1. БЛОК-СХЕМА УСТРОЙСТВА ИС3102 | 30 |

3.858.192 TO

ЗАПОМНИВШЕЕ УСТРОЙСТВО
"ЭЛЕКТРОНИКА
ИС3102"

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. НАСТОЯЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ЗАПОМНИВШИМ УСТРОЙСТВОМ "ЭЛЕКТРОНИКА ИС3102" (В ДАЛЬНЕЙШЕМ - ИС3102) И УСТАНОВЛИВАЮТ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ, СОБЛЮДЕНИЕ КОТОРЫХ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПОДДЕРЖАНИЕ ЭТОГО УСТРОЙСТВА В ПОСТОЯННОЙ ГОТОВНОСТИ К ДЕЙСТВУ.

1.2. ПРИНЯТЫЕ В ТО И СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СОКРАЩЕНИЯ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ. 1.

СОКРАЩЕНИЯ ОБОЗНАЧЕНИЯ СИГНАЛОВ ИМЕЮТ СЛЕДУЮЩИЙ ВИД:

"И ОБИ L", "ВБ L" И Т.Д., ГДЕ

И - ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ДАННЫЙ СИГНАЛ ПЕРЕДАЕТСЯ ПО МАГИСТРАЛИ;

ОБИ, ВБ - СОКРАЩЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩИЕ СМЫСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ

СИГНАЛА (СМ. ТАБЛ. 1);

L, И - ОБОЗНАЧЕНИЯ РАБОЧЕГО УРОВНЯ СИГНАЛА (НИЗКИЙ, ВЫСОКИЙ).

ТАБЛИЦА 1

| СОКРАЩЕНИЕ, УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ | ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ |
|--|--|
| A | РАЗРЯД АДРЕСА |
| ПЗБ | ПРИЗНАК ЗАПИСИ БАЙТА |
| ВБ | ВЫБОР БЛОКА |
| ДЧТ | ЧТЕНИЕ ДАННЫХ |
| ДЗП | ЗАПИСЬ ДАННЫХ |
| А | РАЗРЯД ДАННЫХ |
| ДА | ЛИНИЯ ДАННЫХ/АДРЕСА |
| РГН | РЕГЕНЕРАЦИЯ |
| ОБИ | СИНХРОНИЗАЦИЯ ОБМЕНА |
| ОТВ | ОТВЕТ УСТРОЙСТВА |
| ЦП | ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР |
| АИП | АВАРИЯ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ |
| ВАСО | СИГНАЛ, СТРОБИРУЮЩИЙ АДРЕС СТРОКИ (1 БЛОК ПАМЯТИ: 0 - 128 К) |
| ВАС1 | СИГНАЛ, СТРОБИРУЮЩИЙ АДРЕС СТРОКИ (2 БЛОК ПАМЯТИ: 129 - 256 К) |
| ВАКО | СИГНАЛ, СТРОБИРУЮЩИЙ АДРЕС СТОЛБЦА (АДРЕС ЯЧЕЙКИ МЛАДШЕГО БАЙТА) |
| ВАК1 | СИГНАЛ, СТРОБИРУЮЩИЙ АДРЕС СТОЛБЦА (АДРЕС ЯЧЕЙКИ СТАРШЕГО БАЙТА) |
| ЗАПО | СИГНАЛ СОПРОВОЖДЕНИЯ ЗАПИСИ МЛАДШЕГО БАЙТА |
| ЗАП1 | СИГНАЛ СОПРОВОЖДЕНИЯ ЗАПИСИ СТАРШЕГО БАЙТА |
| КРС | БИТ ПАРИТЕТА (ЧЕТНОСТИ) СТАРШЕГО БАЙТА |

3.858.192 TO

2. НАЗНАЧЕНИЕ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

| СОКРАЩЕНИЕ, УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ | ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ |
|--|---|
| KPM | БИТ ПАРИТЕТА (ЧЕТНОСТИ) МЛАДШЕГО БАЙТА |
| ПАП | ПРЯМОЙ ДОСТУП К ПАМЯТИ |
| ААР СТР | РАЗРЕШЕНИЕ ВЫХОДА АДРЕСА СТРОКИ |
| ААР КОЛ | РАЗРЕШЕНИЕ ВЫХОДА АДРЕСА КОЛОНКИ |
| ДАТ | СТРОВ РЕГИСТРА ДАННЫХ |
| ВКЛ БУФ | РАЗРЕШЕНИЕ ВЫХОДА РЕГИСТРА ДАННЫХ |
| ЧТ | СИГНАЛ УПРАВЛЕНИЯ ПРИЕМО-ПЕРЕДАТЧИКАМИ |
| ОШ ОЗУ | СИГНАЛ ОШИБКИ ПАРИТЕТА ОЗУ |
| ТР ЗП | ТРИГГЕР ЦИКЛА ВЫХОДА |
| ТР ЧТ | ТРИГГЕР ЦИКЛА ВВОДА |
| ТО....Т10 | ВРЕМЕННЫЕ УПРАВЛЯЮЩИЕ ИНТЕРВАЛЫ |
| РС | РЕГИСТР СОСТОЯНИЯ |
| ВВ РС | ВЫБОР РЕГИСТРА СОСТОЯНИЯ |
| УСТ | КАНАЛЬНЫЙ СБРОС |
| СТР РГН | СТРОВ РЕГЕНЕРАЦИИ |
| ТР РГН | ТРИГГЕР ЦИКЛА РЕГЕНЕРАЦИИ |
| ААР РГН | РАЗРЕШЕНИЕ ВЫХОДА АДРЕСА РЕГЕНЕРАЦИИ |
| СОВ ААР | СИГНАЛ СОВПАДЕНИЯ АДРЕСА РС С КОЛОМ ПЕРЕМЫЧЕК |
| ОЗУ | ОПЕРАТИВНОЕ ЗАПОИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО |

2.1. УСТРОЙСТВО КС3102 ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ ПРОГРАММ И ДАННЫХ ПРИ РАБОТЕ В СОСТАВЕ МИКРО-ЭВМ.

2.2. УСТРОЙСТВО КС3102 ДОЛЖНО ПРИМЕНЯТЬСЯ В СОСТАВЕ МИКРО-ЭВМ, ТИПА "ЭЛЕКТРОНИКА КС1212", СИСТЕМНАЯ МАГИСТРАЛЬ КОТОРЫХ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОБРАЩЕНИЕ К ПАМЯТИ ДО 4000 КВАРТ.

2.3. УСТРОЙСТВО КС3102 ИЗГОТОВЛЕНО ПО 2 ГРУППЕ ПО УСЛОВИЯМ ПРИМЕНЕНИЯ, УСТАНОВЛЕННОЙ В ОСТ 11 305.918-83.

2.4. УСТРОЙСТВО КС3102 ИМЕЕТ ДВА ИСПОЛНЕНИЯ, УКАЗАННЫЕ В ТАБЛ. 2.

ТАБЛИЦА 2

| ТАБЛИЦА 2 | | |
|------------|-----------------------------------|---------------------|
| ИСПОЛНЕНИЕ | ОСНОВНОЙ КОНСТРУКТОРСКИЙ ДОКУМЕНТ | ОБЪЕМ ПАМЯТИ, КВАРТ |
| КС3102.01 | 3.858.192 | 256 |
| КС3102.02 | 3.858.192-01 | 64 |

3.858.192 TO

3.858.192 TO

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ИС3102 ДОЛЖНЫ БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ:

ДЛИНА - 253 мм,

ШИРИНА - 144 мм,

ВЫСОТА - 12,5 мм

3.2. МАССА УСТРОЙСТВА ИС3102 ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ 0,3 КГ.

3.3. ИС3102 СОХРАНЯЕТ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА НЕГО ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ, ПРИВЕДЕННЫХ В ТАБЛ.3.

ТАБЛИЦА 3

| НАИМЕНОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩЕГО ФАКТОРА | РАЗМЕРНОСТЬ | ЗНАЧЕНИЕ ФАКТОРА |
|---|-------------|------------------|
| 1. СИМУСОНДАЛЬНАЯ ВИБРАЦИЯ: | | |
| ЧАСТОТА | ГЦ | 1-55 |
| УСКОРЕНИЕ | g | 1 |
| 2. ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА | ЦЕЛ | от +5 до +35 |
| 3. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ (ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 25 ЦЕЛ) | % | 80 |

3.4. ПИТАНИЕ ИС3102 ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТ ИСТОЧНИКА ПОСТОЯННОГО ТОКА НАПРЯЖЕНИЕМ ПЛДС (5+-0,25) В.

3.5. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ИС3102 ПРИВЕДЕННЫ В ТАБЛ.4

ТАБЛИЦА 4

| ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ | ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ |
|--|---------------------|
| 1. СРЕДНЯЯ НАРАБОТКА НА ОТКАЗ T(O), Ч, НЕ МЕНЕЕ | 10000 |
| 2. СРЕДНИЙ СРОК СОХРАНЕНИЯ T(C) (ДО ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ), МЕС, НЕ МЕНЕЕ | 9 |
| 3. СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОГО СОСТОЯНИЯ T(B), Ч, НЕ БОЛЕЕ | 1 |
| 4. СРЕДНИЙ СРОК СЛУЖБЫ T(CB), ЛЕТ, НЕ МЕНЕЕ | 10 |

ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ (КРОМЕ СРОКА СОХРАНЕНИЯ) УСТАНОВЛЕНЫ

3.858.192 Т0

ДЛЯ НОРМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 21552-84.

3.6. ТОК, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ УСТРОЙСТВОМ ИС3102 ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ ПЛДС 5 В - НЕ БОЛЕЕ 3,2 А.

3.7. ИС3102 ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВНУТРЕННЮЮ РЕГЕНЕРАЦИЮ ДИНАМИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ. ПЕРИОД РЕГЕНЕРАЦИИ ОДНОЙ СТРОКИ БИС ОЗУ НЕ БОЛЕЕ 17 МКС.

3.8. ИС3102 ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ 16-РАЗРЯДНЫМИ СЛОВАМИ, А ТАКЖЕ БАЙТОМ.

3.9. ПРИ РАБОТЕ С ЦП ИЛИ УСТРОЙСТВОМ ПЛД ИС3102 ИМЕЕТ

СЛЕДУЮЩИЕ ПАРАМЕТРЫ:

ВРЕМЯ ВЫБОРКИ - НЕ БОЛЕЕ 200 НС;

ВРЕМЯ ЦИКЛА СЧИТЫВАНИЯ - НЕ БОЛЕЕ 450 НС;

ВРЕМЯ ЦИКЛА ЗАПИСИ - НЕ БОЛЕЕ 500 НС.

3.10. УСТРОЙСТВО ИС3102 ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПАМЯТИ В АДРЕСНОМ ПРОСТРАНСТВЕ (0 - 256) КБАЙТ С КРАТНОСТЬЮ 8 КБАЙТ.

3.11. АДРЕС КОНКРЕТНОЙ ОБЛАСТИ ПАМЯТИ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ SA1 СОГЛАСНО ТАБЛ. 5,6,11 НА СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ.

3.12. В УКАЗАННОЙ ОБЛАСТИ ПАМЯТИ ИМЕЕТСЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗМЕНЯТЬ КОНФИГУРАЦИЮ ОЗУ КАК СО СТОРОНЫ ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЫ (ПРЯМАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ОЗУ), ТАК И СО СТОРОНЫ НИЖНЕЙ ГРАНИЦЫ (ИНВЕРСНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ОЗУ). ВЫБОР КОНФИГУРАЦИИ ОЗУ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПЕРЕМЫЧКАМИ E9, E11, E12, E13 СОГЛАСНО ТАБЛ. 11 НА СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ.

3.13. УСТРОЙСТВО ИС3102 ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПАМЯТИ В АДРЕСНОМ ПРОСТРАНСТВЕ (0-4096) КБАЙТ С КРАТНОСТЬЮ 256 КБАЙТ. АДРЕС КОНКРЕТНОЙ ОБЛАСТИ В АДРЕСНОМ ПРОСТРАНСТВЕ (0-4096) КБАЙТ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕМЫЧЕК E14, E15, E20, E21, E22 СОГЛАСНО ТАБЛ. 7 НА СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ (ЛИСТ 4).

3.14. КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА ИНФОРМАЦИИ - 1.

3.858.192 Т0

3.15. ТИП КОНТРОЛЬНО-ИЗЫТОЧНОГО КОДИРОВАНИЯ - КОНТРОЛЬ ПО ЧЕТНОСТИ.

3.16. МС3102 ИМЕЕТ РЕГИСТР СОСТОЯНИЯ ОЗУ - РС ОЗУ, ХРАНЯЩИЙ ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОШИБКЕ ЧЕТНОСТИ. АДРЕС РЕГИСТРА СОСТОЯНИЯ МОЖЕТ ПРИНИМАТЬ ЗНАЧЕНИЯ 772 100; 772 102....772 136 И ВЫБИРАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕМЫЧЕК E16....E19 СОГЛАСНО ТАБЛ. 8 НА СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ.

3.17. ДОПУСТИМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ПЛЮС 5 В - ПЛЮС (5+-0,25) В.

3.18. МС3102 ИМЕЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ДВУМ ИСТОЧНИКАМ ПИТАНИЯ: ОСНОВНОМУ И РЕЗЕРВНОМУ. ВЫБОР ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПЕРЕМЫЧКАМИ E23, E24 СОГЛАСНО ТАБЛ. 1 НА СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ.

3.19. ТОК, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ОТ РЕЗЕРВНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ - НЕ БОЛЕЕ 2 А.

4.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

МС3102 ЯВЛЯЕТСЯ ПОЛУПРОВОДНИКОВОЙ ПАМЯТЬЮ ДИНАМИЧЕСКОГО ТИПА РАЗЛИЧНОЙ ЕМКОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ИСПОЛНЕНИЕМ.

МС3102 СОСТОИТ ИЗ 36 БИС ПАМЯТИ И ЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ АДРЕСАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ.

БИС ПАМЯТИ ОБРАЗУЮТ 2 БЛОКА ПАМЯТИ ПО 18 БИС, ПРИ ЭТОМ 8 БИС КАЖДОГО БЛОКА ОРГАНИЗУЮТ МЛАДШИЙ БАЙТ, 8 БИС - СТАРШИЙ БАЙТ, 2 БИС - БИТЫ ЧЕТНОСТИ МЛАДШЕГО И СТАРШЕГО БАЙТОВ. ЕМКОСТЬ РАЗНЫХ ИСПОЛНЕНИЙ УСТРОЙСТВА МС3102 ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ТИПОМ ПРИМЕНЯЕМЫХ БИС ОЗУ. БИС ОЗУ В ИСПОЛНЕНИИ МС3102.01 ИМЕЮТ ЕМКОСТЬ 64-КБИТ, В ИСПОЛНЕНИИ МС3102.02 - ЕМКОСТЬ 16 КБИТ.

БЛОК-СХЕМА УСТРОЙСТВА МС3102 ПРИВЕДЕНА В ПРИЛОЖЕНИИ 1.

ДААННЕ МОГУТ ЗАПИСЫВАТЬСЯ В ПАМЯТЬ ИЛИ СЧИТЫВАТЬСЯ ИЗ ПАМЯТИ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПРОЦЕССОРОМ, ЛИБО ДРУГИМ АКТИВНЫМ УСТРОЙСТВОМ, РАБОТАЮЩИМ В РЕЖИМЕ ПАП, ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СЛЕДУЮЩИХ ЦИКЛОВ ОБРАЩЕНИЯ К ПАМЯТИ:

ЦИКЛ "СЧИТЫВАНИЕ";

ЦИКЛ "ЗАПИСЬ";

ЦИКЛ "СЧИТЫВАНИЕ-ПОДМОЛКАНИЕ-ЗАПИСЬ".

ЦИКЛЫ РАБОТЫ ПАМЯТИ ОСУЩЕСТВЛЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ВРЕМЕННЫМИ ДИАГРАММАМИ, ПРИВЕДЕННЫМИ НА РИС. 1,2,3. КРОМЕ ТОГО В УСТРОЙСТВЕ МС3102 ОСУЩЕСТВЛЯЮТСЯ ЦИКЛЫ ЧТЕНИЯ И ЗАПИСИ В РЕГИСТР РС ОЗУ И ЦИКЛЫ РЕГЕНЕРАЦИИ.

4.2. АДРЕСАЦИЯ

В АДРЕСНОЙ ЧАСТИ ЛЕВОГО ЦИКЛА ОБРАЩЕНИЯ К ПАМЯТИ ОТ АКТИВНОГО УСТРОЙСТВА В УСТРОЙСТВО МС3102 ПОСТУПАЕТ 16-РАЗРЯДНОЕ СЛОВО, В КОТОРОМ РАЗРЯДЫ 01-16 ОПРЕДЕЛЯЮТ АДРЕС ЯЧЕЙКИ ВНУТРИ БЛОКА ПАМЯТИ, ПРИЧЕМ РАЗРЯДЫ 1-8 ИСПОЛЗУЮТСЯ ДЛЯ АДРЕСАЦИИ ПО СТРОКАМ, РАЗРЯДЫ 9-16 - ДЛЯ АДРЕСАЦИИ ПО СТОЛБЦАМ.

РАЗРЯД 00 УКАЗЫВАЕТ, К КАКОМУ БАЙТУ ИДЕТ АДРЕСАЦИЯ В СЛУЧАЕ БАЙТОВЫХ

ОПЕРАЦИЯ ЗАПИСИ. АДРЕСНЫЕ РАЗРЯДЫ 01-16 ПОДАЮТСЯ НА АДРЕСНЫЕ ВХОДЫ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОЗУ.

АДРЕСНОЕ ПРОСТРАНСТВО, ЗАНИМАЕМОЕ ПАМЯТЬЮ, МОЖЕТ ИЗМЕНЯТЬСЯ С КРАТНОСТЬЮ В КВАРТ, ДЛЯ ЧЕГО В УСТРОЙСТВЕ МС3102 ПРЕДУСМОТРЕН ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ SA1, КОТОРЫЙ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НУЖНОГО АДРЕСНОГО ПРОСТРАНСТВА. ДЛЯ АДРЕСАМИ ДВУХ БЛОКОВ ПАМЯТИ ПО 128 КВАРТ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ РАЗРЯД 17.

ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПАМЯТЬ МОЖНО РАЗМЕЩАТЬ В АДРЕСНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ДО 4096-КВАРТ, ИСПОЛЬЗУЯ ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ДЛЯ ЭТОГО В УСТРОЙСТВЕ МС3102 АДРЕСНЫЕ РАЗРЯДЫ A18, A19, A20 И A21. ПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕМЫЧЕК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АДРЕСА ПОКАЗАНО В ТАБЛ.7 СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ (ЛИСТ 4).

ПРИ СОВПАДЕНИИ АДРЕСА БЛОКА ПАМЯТИ С АДРЕСОМ, УСТАНОВЛЕННЫМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ, НА ВЫХОДЕ СЕЛЕКТОРА АДРЕСА, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕГО СОВОКУПНОСТЬ ПЗУ D68, ПОЯВЛЯЕТСЯ СИГНАЛ "ВМБ ОЗУ L", РАЗРЕШАЮЩИЙ РАБОТУ АДРЕСНОЙ ЛОГИКИ, И СИГНАЛ "ВБ L", ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ, К КАКОМУ ИЗ ДВУХ БЛОКОВ ПАМЯТИ ИДЕТ ОБРАЩЕНИЕ.

ВЕРХНИЕ 4К СЛОВ ЗАРЕЗЕРВИРОВАНЫ ДЛЯ РЕГИСТРОВ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ, ПОЭТОМУ СИГНАЛ "ВМБ ОЗУ L" БЛОКИРУЕТСЯ СИГНАЛОМ "ВУ Н", ВОЗНИКАЮЩИМ ПРИ ОБРАЩЕНИИ К РЕГИСТРАМ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ИМЕЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ СОГЛАСНО ТАБЛ.10 НА СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ (ЛИСТ 4) УМЕНЬШИТЬ ОБЛАСТЬ АДРЕСОВ ВУ ДО 2К СЛОВ, УСТАНАВЛИВАЯ ПЕРЕМЫЧКУ E10, УБИРАЯ E3.

4.3. ЦИКЛ "СЧИТЫВАНИЕ".

В ЭТОМ ЦИКЛЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СЧИТЫВАНИЕ АКТИВНЫМ УСТРОЙСТВОМ ИНФОРМАЦИИ ИЗ ПАМЯТИ.

ВСЛЕД ЗА УСТАНОВКОЙ АДРЕСА АКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ВЫРАБАТЫВАЕТ СИГНАЛ "Н ОБМ L", КОТОРЫЙ ЯВЛЯЕТСЯ СТРОБОМ ДЛЯ ЗАПОМИНАНИЯ АДРЕСА ВО ВХОДНОМ АДРЕСНОМ РЕГИСТРЕ D66, D67. КРОМЕ ТОГО В АДРЕСНОЙ ЧАСТИ ЦИКЛА СЧИТЫВАНИЯ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ СИГНАЛ "ТР ЧТ L", КОТОРЫЙ АКТИВИЗИРУЕТ СХЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ УПРАВЛЯЮЩИХ ИНТЕРВАЛОВ T0-T10.

3.858.192 T0

УПРАВЛЯЮЩИЕ СИГНАЛЫ T0-T10 УЧАСТВУЮТ В ОБРАЗОВАНИИ СИГНАЛОВ "АДР СТР L", "АДР КОЛ L", КОТОРЫЕ ПОДЧЕРЕДНО ПОДКЛЮЧАЮТ СНАЧАЛА 1-8 РАЗРЯДЫ, ЗАТЕМ 9-16 РАЗРЯДЫ АДРЕСНОГО РЕГИСТРА К АДРЕСНЫМ ВХОДАМ A1-A8 ВИС ОЗУ. ПРИ ЭТОМ ФОРМИРУЮТСЯ СИГНАЛЫ ВЫБОРА АДРЕСА СТРОКИ "ВАС L" И ВЫБОРА АДРЕСА КОЛОНКИ "ВАК L", ПОСТУПАЮЩИЕ ВО ВСЕ ВИС ПАМЯТИ.

ПРИ ОБРАЩЕНИИ К ЯЧЕЙКЕ ПЕРВОГО БЛОКА ПАМЯТИ АДРЕС СТРОКИ СТРОБИРУЕТСЯ СИГНАЛОМ "ВАС0 L", ПРИ ОБРАЩЕНИИ К ЯЧЕЙКЕ ВТОРОГО БЛОКА ПАМЯТИ - СИГНАЛОМ

"ВАС1 L".

СИГНАЛ "ВАКО L" СТРОБИРУЕТ ВИС МЛАДШЕГО БАЙТА ОБОИХ БЛОКОВ ПАМЯТИ,

СИГНАЛ "ВАК1 L" - ВСЕ ВИС СТАРШЕГО БАЙТА.

ПРИ ВЫБОРКЕ ПОЛНОГО СЛОВА НА ВЫХОДЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ОЗУ ФОРМИРУЮТСЯ СИГНАЛЫ "ВАКО L", "ВАК1 L" И "ВАС0 L" ИЛИ "ВАС1 L" В ЗАВИСИМОСТИ ОТ БЛОКА ПАМЯТИ, К КОТОРОМУ ОТНОСИТСЯ ЯЧЕЙКА.

ЦИКЛ "СЧИТЫВАНИЕ" ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ ПАССИВНЫХ СИГНАЛАХ "ЗАПО L", "ЗАП1 L". ИНФОРМАЦИЯ, СЧИТЫВАЕМАЯ ИЗ ВИС ОЗУ, ПОСТУПАЕТ В ВЫХОДНОЙ РЕГИСТР-ЗАПЕЛКУ D55, D56 И ЗАПОМИНАЕТСЯ ТАМ ПО ЗАДНЕМУ ФРОНТУ СИГНАЛА "ЛАТ L". ЭТИМ ЖЕ ФРОНТОМ СИГНАЛА "ЛАТ L" УСТАНАВЛИВАЕТСЯ СИГНАЛ "ОВ ОЗУ L", ЕСЛИ СХЕМА КОНТРОЛЯ ОБНАРУЖИЛА ОШИБКУ ПАРИТЕТА. ВОКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДНОГО РЕГИСТРА К ПРИЕМО-ПЕРЕДАТЧИКАМ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В МАГИСТРАЛЬ ЗВМ ПРОИСХОДИТ ПО СИГНАЛУ

"ВКЛ ВУ0 L".

ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ АДРЕСНОЙ ЧАСТИ ЦИКЛА АКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ВЫРАБАТЫВАЕТ СИГНАЛ "Н ЛЧТ". ПО ЭТОМУ СИГНАЛУ В УСТРОЙСТВЕ МС3102 ВЫРАБАТЫВАЕТСЯ СИГНАЛ ВЫСОКОГО УРОВНЯ "ЧТ Н" И СИГНАЛ НИЗКОГО УРОВНЯ "ЧТ L", УПРАВЛЯЮЩИЕ РАБОТОЙ ПРИЕМО-ПЕРЕДАТЧИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 5

3.858.192 T0

ТАБЛИЦА 5

| "ЧТ Н" | "ЧТ L" | ФУНКЦИЯ ПРИЕМО-ПЕРЕДАТЧИКОВ |
|--------|--------|--|
| H | H | ПРИЕМ ДАННЫХ ИЗ МАГИСТРАЛИ МАД 0-15 В АД 0-15 |
| L | H | " - " |
| H | L | ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ ИЗ МАГИСТРАЛИ АД 0-15 В МАД 0-15 |
| L | L | НЕТ ПЕРЕДАЧИ |

ПО СИГНАЛУ "ТР ЧТ L" НА ВЫХОДЕ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОЗУ, ФОРМИРУЕТСЯ СИГНАЛ "М ОТВ", КОТОРЫЙ ПЕРЕДАЕТСЯ В АКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО, СИГНАЛИЗИРУЯ О ТОМ, ЧТО ДАННЫЕ НАХОДЯТСЯ В МАГИСТРАЛИ. ПРИНИМАЯ СИГНАЛ "М ОТВ L", АКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО СНИМАЕТ СИГНАЛ "М ЧТ L", КОТОРЫЙ В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ СНИМАЕТ СИГНАЛ "М ОТВ L" ОТ УСТРОЙСТВА ИС3102.

В ОТВЕТ НА СНЯТИЕ СИГНАЛА "М ОТВ L" АКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО СНИМАЕТ СИГНАЛ "М ОБИ L". ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ИМЕЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗМЕНЯТЬ ЗАДЕРЖКУ СИГНАЛА "М ОТВ" ПО ВРЕМЕННЫМ ИНТЕРВАЛАМ "ТО Н" ИЛИ "Т 7 Н" СОГЛАСНО ТАБЛ. 9 НА СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ. ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА ЦИКЛА "СЧИТЫВАНИЕ" ПРИВЕДЕНА НА РИС. 1.

4.4. ЦИКЛ "ЗАПИСЬ"

В ЭТОМ ЦИКЛЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬ АКТИВНЫМ УСТРОЙСТВОМ ИНФОРМАЦИИ В ПАМЯТЬ.

ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ АДРЕСНОЙ ЧАСТИ ЦИКЛА ОБРАЩЕНИЯ К МАГИСТРАЛИ АКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО УСТАНОВЛИВАЕТ СИГНАЛ "М ЛЭП L".

ЕСЛИ СИГНАЛ "М ЛЭП L" СНИМАЕТСЯ ПОСЛЕ АДРЕСНОЙ ЧАСТИ ЦИКЛА, ТО ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬ ПОЛНОГО 16-РАЗРЯДНОГО СЛОВА.

ЕСЛИ СИГНАЛ "М ЛЭП L" УСТАНОВЛЕН НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО ЦИКЛА, ТО ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЗАПИСЬ ОДНОГО ИЗ ДВУХ БАЙТОВ.

ВЫБОР СТАРШЕГО ИЛИ МЛАДШЕГО БАЙТА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ АДРЕСНЫМ РАЗРЯДОМ 00. ЕСЛИ

ЭТОТ АДРЕСНЫЙ РАЗРЯД ПЕРЕДЕЛЕТСЯ В МАГИСТРАЛЬ НУЛЕМ, ТО В ПАМЯТЬ ЗАПИСЫВАЕТСЯ МЛАДШИЙ БАЙТ, Т.Е. ДАННЫЕ, ПОСТУПАЮЩИЕ ПО ЛИНИЯМ И ДА00-И ДА07. ЕСЛИ АДРЕСНЫЙ РАЗРЯД 00 ПЕРЕДЕЛЕТСЯ В МАГИСТРАЛЬ ЕДИНИЦЕЙ, ТО В ПАМЯТЬ ЗАПИСЫВАЕТСЯ СТАРШИЙ БАЙТ, Т.Е. ДАННЫЕ, ПОСТУПАЮЩИЕ ПО ЛИНИЯМ И ДА08-И ДА15.

ПО СИГНАЛУ "ЛЭП L" НА ВЫХОДЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ОЗУ ФОРМИРУЕТСЯ СИГНАЛ Сопровождения записи младшего и старшего байта "ЗАВ0 L", "ЗАВ1 L", ПО КОТОРЫМ ПРОИЗВОДИТСЯ ЗАПИСЬ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ.

ПО СИГНАЛУ "ЛЭП L" ФОРМИРУЕТСЯ СИГНАЛ "ТР ЗИ L", КОТОРЫЙ ЗАПУСКАЕТ СХЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ "ТО Н"... "Т10 Н". ТАК ЖЕ КАК И В ЦИКЛЕ "СЧИТЫВАНИЕ" ОБРАЗУЮТСЯ СИГНАЛЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АДРЕСА "АДР ОТП L", "АДР КОЛ L" И СИГНАЛЫ, СТРОБИРУЮЩИЕ АДРЕС СТРОКИ И СТОЛБЦОВ "ВАС0 L" ИЛИ "ВАС1 L", "ВАК0 L" ИЛИ "ВАК1 L".

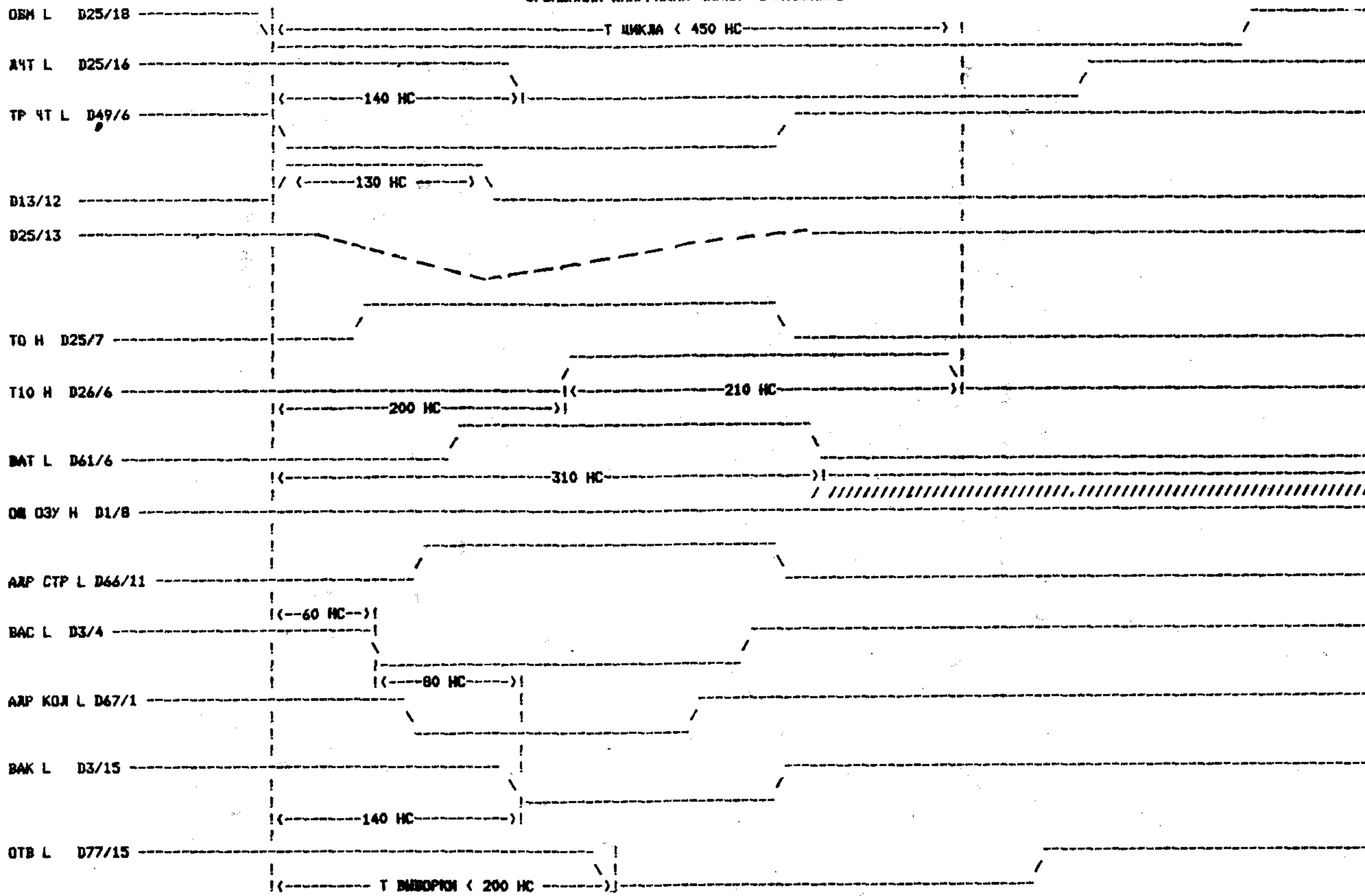
ПОДТВЕРЖДЕНИЕМ ЗАПИСИ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ ДЛЯ АКТИВНОГО УСТРОЙСТВА ЯВЛЯЕТСЯ СИГНАЛ "М ОТВ L", КОТОРЫЙ ВЫРАБАТЫВАЕТСЯ ПО СИГНАЛУ "М ЛЭП L" И "ТО L". ПОСЛЕ ПОСТУПЛЕНИЯ СИГНАЛА "М ОТВ L" В АКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СНЯТИЕ СИГНАЛОВ "М ЛЭП L", "М ОТВ L", "М ОБИ L" ТАК ЖЕ, КАК И ПРИ СЧИТЫВАНИИ. ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА ЦИКЛА "ЗАПИСЬ" ПРИВЕДЕНА НА РИС. 2.

4.5. ЦИКЛ "СЧИТЫВАНИЕ-ПОДКОПИКАЦИЯ-ЗАПИСЬ".

В ЭТОМ ЦИКЛЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СЧИТЫВАНИЕ ДАННЫХ ИЗ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ, ПОДКОПИКАЦИЯ ЭТИХ ДАННЫХ В АРИФМЕТИКО-ЛОГИЧЕСКОМ УСТРОЙСТВЕ И ЗАПИСЬ ИХ В ТУ ЖЕ ЯЧЕЙКУ ПАМЯТИ. ЭТИ ОПЕРАЦИИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В ОДНОМ ЦИКЛЕ ОБРАЩЕНИЯ К МАГИСТРАЛИ, Т.Е. ПРИ ОДНОМ СИГНАЛЕ "М ОБИ L". В НАЧАЛЕ ЦИКЛА ОБРАЗУЕТСЯ СИГНАЛ "ТР ЧТ L", В КОНЦЕ ЦИКЛА ПО СИГНАЛУ "М ЛЭП L" ОБРАЗУЕТСЯ СИГНАЛ "ТР ЗИ L". ЭТИ СИГНАЛЫ ДВАЖДЫ ЗАПУСКАЮТ СХЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ. ТАКИМ ОБРАЗОМ, В ЭТОМ ЦИКЛЕ ДВАЖДЫ ФОРМИРУЮТСЯ СИГНАЛЫ "ВАС L", "ВАК L", "АДР ОТП L",

"АДР КОЛ L". ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА ЦИКЛА "СЧИТЫВАНИЕ-ПОДКОПИКАЦИЯ-ЗАПИСЬ" ПРИВЕДЕНА НА РИС. 3.

ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА ЦИКЛА "СЧИТЫВАНИЕ"

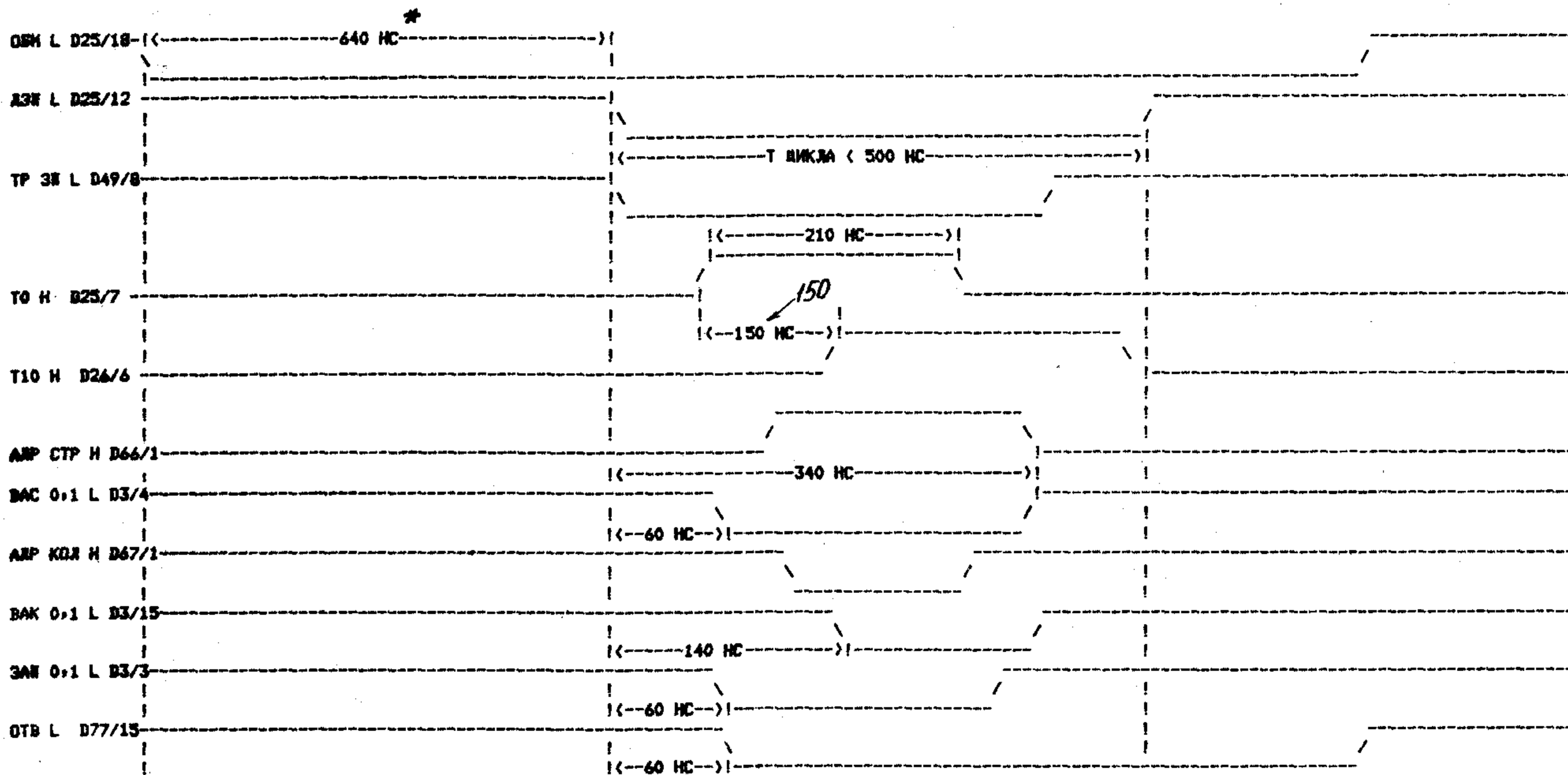


УРОВНИ СИГНАЛОВ: L - (0 - 0,4)В; H - (2,4 - 5)В. РИС. 1

3.858.192 TD

14

ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА ЦИКЛА "ЗАПИСЬ"



* - ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ТИПОМ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЦЕССОРА

УРОВНИ СИГНАЛОВ: L - (0 - 0,4)В
H - (2,4 - 5)В

РИС. 2

3.858.192 TD

15

16

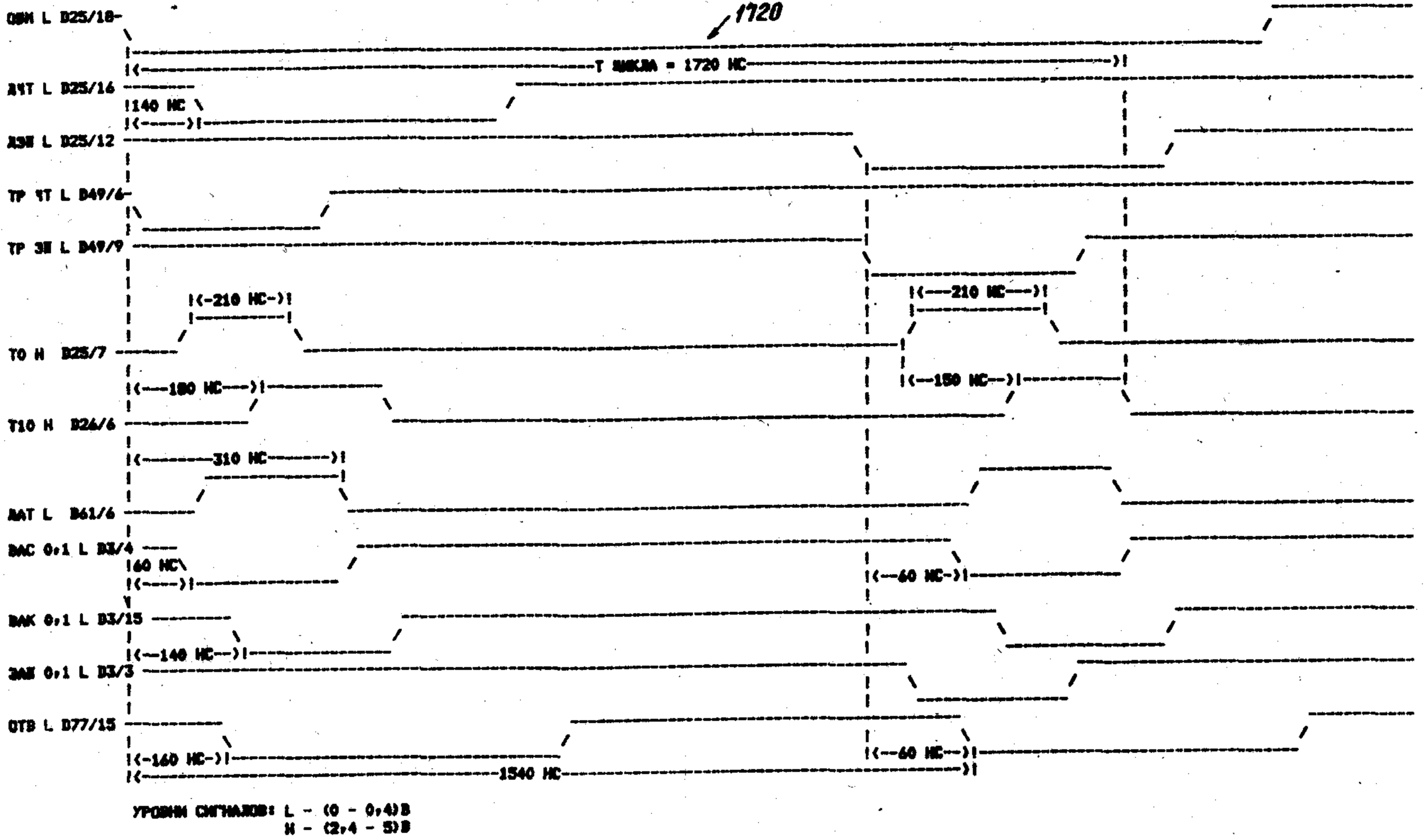


РИС. 3

3.000.192 ТБ

ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА СИГНАЛ "РЕГЕНЕРАЦИЯ"

17

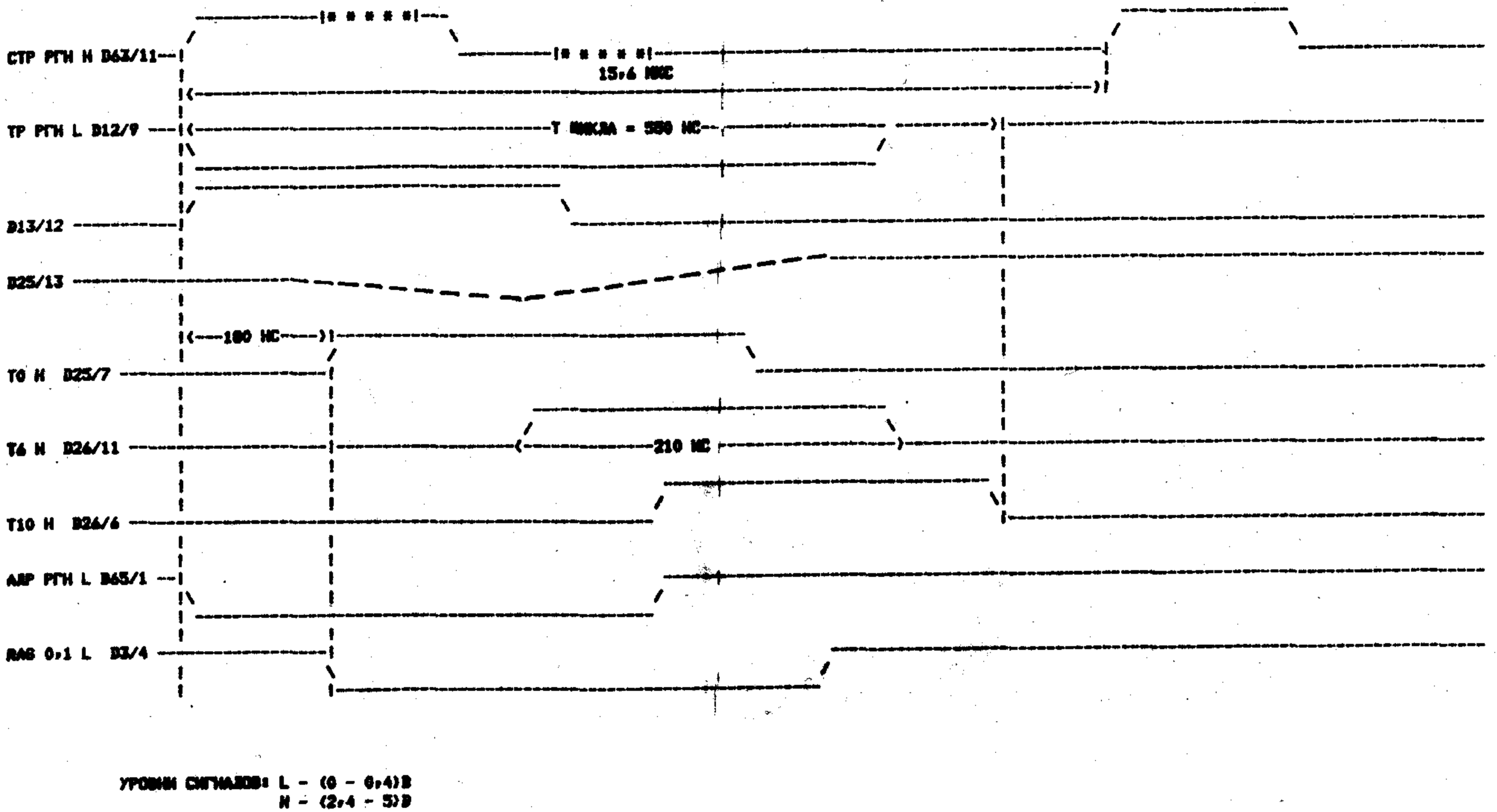


РИС. 4

3.000.192 ТБ

4.6. РЕГЕНЕРАЦИЯ

ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В БИС ДИНАМИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ РЕГЕНЕРАЦИЮ ЧЕРЕЗ КАЖДЕ 2 МС, ИНАЧЕ ПРОИЗОЙДЕТ ПОТЕРЯ ХРАНИМОЙ ИНФОРМАЦИИ.

МС3102 НЕ ОТВЕЧАЕТ НА СИГНАЛ ВНЕШНЕЙ РЕГЕНЕРАЦИИ "М РГН". В МС3102 ПРОИЗВОДИТСЯ ВНУТРЕННЯЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ ПАМЯТИ БИС УПРАВЛЕНИЯ ЗУ. КАЖДЕ 15-16 МКС ПРОИСХОДИТ РЕГЕНЕРАЦИЯ ОДНОЙ СТРОКИ ВСЕХ БИС ЗУ. В ТЕЧЕНИЕ 2 МС ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО РЕГЕНЕРИРУЮТСЯ ВСЕ 128 СТРОК МАТРИЦЫ ПАМЯТИ БИС. РЕГЕНЕРАЦИЯ ОДНОЙ СТРОКИ ПАМЯТИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО ДИАГРАММЕ, ПРИВЕДЕННОЙ НА РИС.4. ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ПОЯВЛЕНИИ СИГНАЛОВ ЧТЕНИЯ/ЗАПИСИ И РЕГЕНЕРАЦИИ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ЦИКЛ "РЕГЕНЕРАЦИЯ", ЗАТЕМ "СЧИТЫВАНИЕ" ИЛИ "ЗАПИСЬ". ПОДСЧЕТ СТРОК РЕГЕНЕРАЦИИ ВЫПОЛНЯЕТСЯ СЧЕТЧИКОМ РЕГЕНЕРАЦИИ D62, СОДЕРЖИМОЕ КОТОРОГО ПО СИГНАЛУ "АДР РГН" ПОДКЛЮЧАЕТСЯ К АДРЕСНЫМ ВХОДАМ БИС ОЗУ. РЕГЕНЕРАЦИЯ ПРОИСХОДИТ ОДНОВРЕМЕННО ВО ВСЕХ БЛОКАХ ПАМЯТИ. СИГНАЛЫ "ВАКО", "ВАК1" ВО ВРЕМЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ПАССИВНЫ.

4.7. РЕГИСТР СОСТОЯНИЯ И КОНТРОЛЬ ОШИБКИ ПАРИТЕТА.

В УСТРОЙСТВЕ МС3102 ИМЕЕТСЯ РЕГИСТР СОСТОЯНИЯ РС ОЗУ, АДРЕС КОТОРОГО ВЫБИРАЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕМЫЧЕК E16-E19 СОГЛАСНО ТАБЛ.8 НА СХЕМЕ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ. НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС РЕГИСТРА СОСТОЯНИЯ 772100. ВОЗМОЖНЫЕ АДРЕСА РЕГИСТРА СОСТОЯНИЯ 772102, 772104, 772106..... 772136.

ПРИ СОВПАДЕНИИ АДРЕСА С АДРЕСОМ, УСТАНОВЛЕННЫМ НА ПЕРЕМЫЧКАХ E16-E19, МАГИСТРАЛЬНЫЕ ПРИЕМО-ПЕРЕДАТЧИКИ D82-D85 ВЫРАБАТЫВАЮТ СИГНАЛ СОВПАДЕНИЯ АДРЕСА ВЫСОКОГО УРОВНЯ "СОВ АДР Н", КОТОРЫЙ ОБЪЕДИНЯЯСЬ ПО СХЕМЕ "ПРОВОДНОЕ И", ПОСТУПАЕТ В СХЕМУ АДРЕСНОГО ДЕШИФРАТОРА D24. СИГНАЛЫ "ВВ РС L" И "ОТВ РС L" С ВЫХОДА АДРЕСНОГО ДЕШИФРАТОРА УПРАВЛЯЮТ ЗАПИСЬЮ И ЧТЕНИЕМ РЕГИСТРА СОСТОЯНИЯ РС ОЗУ.

3.858.192 TO

РЕГИСТР СОСТОЯНИЯ ИМЕЕТ ФОРМАТ:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----|--------------------------|----|----|----|----|----|---------------|-----|---|-----------------------|--------------|---|---|---|
| 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| ОБЛАГ ОШИБКИ | | НОМЕР ОШИБОЧНОЙ СТРАНИЦЫ | | | | | | ЗАПИСЬ ОШИБКИ | | | | КОНТРОЛЬ ОЗУ | | | |
| ПРИЗНАК РАСШИРЕННОГО АДРЕСА | | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | ИЛИ | | | | | | |
| | | 0 | 0 | 0 | 21 | 20 | 19 | 18 | - | | НОМЕРА АДРЕСНЫХ ЛИНИЙ | | | | |

- КОНТРОЛЬ ОЗУ - УСТАНОВЛЕННЫЙ РАЗРЯД РАЗРЕШАЕТ АКТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИНИЙ М АД16 И М АД17 ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ОШИБКИ ПАРИТЕТА. РАЗРЯД ПРОГРАММНО СЧИТЫВАЕТСЯ И ЗАПИСЫВАЕТСЯ. СИГНАЛОМ "М УСТ" - ОЧИЩАЕТСЯ. УСТАНОВКА ЛИНИЙ М АД16, М АД17 В ЦИКЛЕ ВВОДА ИНИЦИИРУЕТ ПРЕРВАНИЕ ПРОГРАММЫ С АДРЕСОМ ВЕКТОРА 114.
- ЗАПИСЬ ОШИБКИ - УСТАНОВЛЕННЫЙ РАЗРЯД ПОЗВОЛЯЕТ ТЕСТИРОВАТЬ СХЕМУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОШИБКИ, ПРОИЗВОДЯ ЗАПИСЬ ДАННЫХ С ЗАВЕДОМО ОШИБОЧНЫМ ПАРИТЕТОМ. РАЗРЯД ПРОГРАММНО СЧИТЫВАЕТСЯ И ЗАПИСЫВАЕТСЯ. СИГНАЛОМ "М УСТ" - ОЧИЩАЕТСЯ.
- ОБЛАГ ОШИБКИ - УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ОШИБКИ ПАРИТЕТА. РАЗРЯД ЗАПИСЫВАЕТСЯ И СЧИТЫВАЕТСЯ. СИГНАЛОМ "М УСТ" - ОЧИЩАЕТСЯ.
- НОМЕР-ОШИБОЧНОЙ СТРАНИЦЫ - УКАЗАННЫЕ РАЗРЯДЫ РЕГИСТРА СОСТОЯНИЯ ХРАНЯТ РАЗРЯД АДРЕСА АД11-АД17, ПРИ ОБРАЩЕНИИ К КОТОРЫМ ВОЗНИКЛА ОШИБКА ПАРИТЕТА. СТАРШИЕ РАЗРЯДЫ ОШИБОЧНОГО АДРЕСА АД11- АД17 ОБРАЗУЮТ НОМЕР СТРАНИЦЫ ВЕЛИЧИНОЙ 1К СЛОВ. РАЗРЯДЫ ПРОГРАММНО СЧИТЫВАЮТСЯ И ЗАПИСЫВАЮТСЯ.
- ПРИЗНАК РАСШИРЕННОГО АДРЕСА - УСТАНОВЛЕННЫЙ РАЗРЯД ПОЗВОЛЯЕТ ВВЕСТИ СТАРШИЕ РАЗРЯДЫ АДРЕСА М АД 18-21, ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ 22-РАЗРЯДНАЯ МАГИСТРАЛЬ, ПРИ ПОВТОРНОМ ЦИКЛЕ ВВОДА РЕГИСТРА СОСТОЯНИЯ. РАЗРЯД ПРОГРАММНО ЗАПИСЫВАЕТСЯ И СЧИТЫВАЕТСЯ, СИГНАЛОМ

3.858.192 TO

"И УСТ" ОЧИЩАЕТСЯ.

ПРИ ЗАПИСИ СЛОВА В ПАМЯТЬ СХЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРИТЕТА ОБРАЗУЕТ ДВА БИТА ПАРИТЕТА "КРН" И "КРС", КОТОРЫЕ ДОПОЛНЯЮТ МЛАДШИЙ БИТ ДО ЧЕТНОСТИ, СТАРШИЙ БИТ ДО НЕЧЕТНОСТИ. ПРИ ЧТЕНИИ СЛОВА ИЗ ПАМЯТИ ВНОВЬ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПАРИТЕТ МЛАДШЕГО И СТАРШЕГО БИТОВ. ЕСЛИ ПАРИТЕТ ХОТЯ БЫ ОДНОГО БИТА НАРУШЕН, УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ОШИБКА ПАРИТЕТА "ОВ ОЗУ". ПРИ ЭТОМ ФОРМИРУЕТСЯ ФЛАГ ОШИБКИ И ИНИЦИИРУЕТСЯ ПЕРЕРЫВАНИЕ С АДРЕСОМ ВЕКТОРА 114, ЕСЛИ КОНТРОЛЬ ОЗУ БЫЛ РАЗРЕШЕН НУЛЕВЫМ РАЗРЯДОМ РЕГИСТРА СОСТОЯНИЯ.

ДЛЯ РАБОТЫ С 22-РАЗРЯДНОЙ АДРЕСНОЙ МАГИСТРАЛЬЮ НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ ПЕРЕМЫЧКИ Е5, Е7 СОГЛАСНО ТАБЛ.12 НА СХЕМЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ. (ЛИСТ 5.)

3.858.192 TO

5. МАРКИРОВКА. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. МАРКИРОВКА

5.1.1. МАРКИРОВКА ИСЗ102 СОДЕРЖИТ:

- 1) СОКРАЩЕННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ "ЭЛЕКТРОНИКА ИСЗ102";
- 2) ЗАВОДСКОЙ НОМЕР;
- 3) ГОД И МЕСЯЦ ВЫПУСКА.

5.2. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.2.1. ИСЗ102 В УПАКОВКЕ ТРАНСПОРТИРУЮТ НА ЛЮБОЕ РАССТОЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫМ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ (В ЗАКРЫТЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ), АВИАЦИОННЫМ (В ГЕРМЕТИЗИРОВАННЫХ ОТСЕКАХ). ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПРАВИЛАМИ ПЕРЕВОЗОК, ДЕЙСТВУЮЩИМИ НА КАЖДОМ ВИДЕ ТРАНСПОРТА.

5.2.2. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ:

ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА - ОТ МИНУС 50 ЦЕЛ ДО ПЛЮС 50 ЦЕЛ;
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА - ДО 98 % ПРИ 25 ЦЕЛ;
АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ - ОТ 84 ДО 107 КПА (ОТ 630 ДО 800 ММ РТ. СТ.).

5.3. ХРАНЕНИЕ

5.3.1. ИСЗ102 В УПАКОВКЕ ХРАНЯТ В ОТАПЛИВАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ У ИЗГОТОВИТЕЛЯ И ПОТРЕБИТЕЛЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА ОТ 5 ДО 40 ЦЕЛ И ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА НЕ БОЛЕЕ 80 %.

СРОК ХРАНЕНИЯ С ПЕРЕКОНСЕРВАЦИЕЙ НЕ БОЛЕЕ 5 ЛЕТ.

5.3.2. ПО ИСТЕЧЕНИИ 9 МЕСЯЦЕВ ХРАНЕНИЯ ПРОИЗВЕСТИ ПЕРЕКОНСЕРВАЦИЮ ИСЗ102 В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 9.014-78 ПО ГРУППЕ ВЗ-0.

3.858.192 TO

6. УКАЗАНИЕ НАР БЕЗОПАСНОСТИ.

6.1. К РАБОТЕ С МС3102 ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦА, ИЗУЧИВШИЕ НАСТОЯЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЮ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ИНСТРУКЦИЮ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000 В, А ТАКЖЕ ПРОВЕЛИ МЕСТНУЮ ИНСТРУКТАЖ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА.

6.2. МС3102 МОЖЕТ ОБСЛУЖИВАТЬ ОДИН ИНЖЕНЕР-ОПЕРАТОР, ИМЕЮЩИЙ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ ГРУППУ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ НЕ НИЖЕ 3.

6.3. СЪЕМ И УСТАНОВКУ, А ТАКЖЕ РЕМОНТ МС3102 ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ.

3.858.192 TO

7. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

7.1. МС3102 В СОСТАВЕ ЭВМ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ЗАКРЫТОМ ОТАПЛИВАЕМОМ ПОМЕЩЕНИИ. В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРЕВЫШАТЬ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РЕЖИМЫ, ПРИВЕДЕННЫЕ НИЖЕ:

7.1.1. ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ -
- ПЛЮС 5 В - 5,25 В; ДОПУСТИМУЮ ПУЛЬСАЦИЮ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ -
- ПЛЮС 5 В - 100 МВ.

7.1.2. РАБОЧЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ -
- ПЛЮС 55 ЦЕЛ.
РАБОЧЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОНИЖЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ -
- ПЛЮС 5 ЦЕЛ.

7.2. В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ СОВМЕЩЕНИЕ МАКСИМАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ

МЕХАНИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИХ ФАКТОРОВ.

ДЛЯ ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ МС3102 РЕКОМЕНДУЕТСЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ПЛЮС (20+-5) ЦЕЛ И СНИЖЕННЫХ ЗНАЧЕНИЯХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИХ ФАКТОРОВ ОТНОСИТЕЛЬНО МАКСИМАЛЬНЫХ НЕ МЕНЕЕ, ЧЕМ НА 30 %.

7.3. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ МС3102 В ПОМЕЩЕНИЯХ С ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ.

7.4. ПРОИЗВЕДИТЕ ВНЕШНИЙ ОСМОТР МС3102, УБЕДИТЕСЬ В ОТСУТСТВИИ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПЕЧАТНЫХ ПРОВОДНИКОВ И ЭЛЕМЕНТОВ УСТРОЙСТВА.

7.5. УСТАНОВИТЕ ТРЕБУЕМЫЕ НОМЕРА БАНКОВ ПАМЯТИ С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ SA1 СОГЛАСНО ТАБЛ. 5,6,11. АДРЕС РЕГИСТРА СОСТОЯНИЯ СОГЛАСНО ТАБЛ. 8 НА СХЕМЕ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ (ЛИСТ 4). ПРОИЗВЕДИТЕ УСТАНОВКУ ПЕРЕМЫЧЕК E23-E24 СОГЛАСНО НАЛИЧИЮ ИЛИ ОТСУТСТВИЮ БАТАРЕЙНОГО

3.858.192 TO

ПИТАНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 1 НА СХЕМЕ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ

(ЛИСТ 1).

7.6. УСТАНОВИТЕ МС3102 В ЛЮБОЕ СВОБОДНОЕ ГНЕЗДО
МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛИ ЭВМ, НЕ ДОПУСКАЯ ПЕРЕКОСОВ УСТРОЙСТВА.

7.7. ПРОИЗВЕДИТЕ ПРОВЕРКУ РАБОТОСПОСОБНОСТИ
МС3102 В СООТВЕТСТВИИ С РАЗДЕЛОМ 10.

7.8. ПРИ РАБОТЕ С МС3102 И ЕГО УСТАНОВКЕ В АППАРАТУРУ ДОЛЖНЫ ПРИНИМАТЬСЯ
МЕРЫ ПО ЗАЩИТЕ УСТРОЙСТВ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ С
ВЕЛИЧИНОЙ ПОТЕНЦИАЛА БОЛЕЕ 30 В СОГЛАСНО ОСТ 11 073.062-76.

3.858.192 TO

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

8.1. ПРЕЖДЕ ЧЕМ НАЧАТЬ РАБОТУ С МС3102, НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ
С ЕГО КОНСТРУКЦИЕЙ, НАСТОЯЩИМ ТЕХНИЧЕСКИМ ОПИСАНИЕМ И ИНСТРУКЦИЕЙ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ, А ТАКЖЕ С ТЕХНИЧЕСКИМ ОПИСАНИЕМ И
ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ЭВМ.

8.2. УСТАНОВИТЕ МС3102 В МАГИСТРАЛЬ ЭВМ, ПРИ ЭТОМ ПИТАНИЕ
ЭВМ ДОЛЖНО БЫТЬ ОТКЛЮЧЕНО.

8.3. ВКЛЮЧИТЬ ПИТАНИЕ ЭВМ.

3.858.192 TO

9. ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1. ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВА ИС3102 ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ТЕМ ЖЕ ПЕРСОНАЛОМ, КОТОРЫЙ ЭКСПЛУАТИРУЕТ ЭВМ.

9.2. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В РАБОТЕ ИС3102 НЕОБХОДИМО ПРИМЕНЯТЬ:

ВОЛЬТАМПЕРМЕТР М2038 КЛ.0,5

ОСЦИЛЛОГРАФ С1-79

ИЛИ ДРУГИЕ ПОДОБНЫЕ УСТРОЙСТВА С ТЕХНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ НЕ ХУЖЕ, ЧЕМ У УКАЗАННЫХ ПРИБОРОВ.

9.3. ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ БИС ПАМЯТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИС3102 НЕ СЛЕДУЕТ КАСАТЬСЯ РУКАМИ ВЫВОДОВ МИКРОСХЕМ ПАМЯТИ.
ДЛЯ РЕМОНТА УСТРОЙСТВА НЕОБХОДИМО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ АНТИСТАТИЧЕСКИМ БРАСЛЕТОМ.

3.858.192 TO

10. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

10.1. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ УСТРОЙСТВА ИС3102 ПРОИЗВОДИТСЯ С ПОМОЩЬЮ ТЕСТ - ПРОГРАММЫ "УПРАВЛИТЕЛЬ ПАМЯТИ" 032105.BIC
В СООТВЕТСТВИИ С РУКОВОДСТВОМ ОПЕРАТОРА 0032-01 34 05.

3.858.192 TO

11. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ. 5.

ТАБЛИЦА 5

| НАИМЕНОВАНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ | ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА | МЕТОД УСТРАНЕНИЯ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---------------------------------|--|------------|
| ОШИБКА В РАБОТЕ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗРЯДОВ ПАМЯТИ | ВЫХОД ИЗ СТРОЯ МИКРОСХЕМ ПАМЯТИ | ЗАМЕНИТЬ МИКРОСХЕМЫ ПАМЯТИ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ТЕМ РАЗРЯДАМ, В РАБОТЕ КОТОРЫХ НАБЛЮДАЕТСЯ ОШИБКА. ЗАТЕМ ПРОВЕРИТЬ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ УСТРОЙСТВА ИС3102 СОГЛАСНО РАЗДЕЛУ 10. | |

3.858.192 TO

12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

12.1. ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИВЕДЕН В ТАБЛ. 6.

ТАБЛИЦА 6

| ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ | СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ И МЕТОДЫ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ | ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ | ПРИБОРЫ, ИНСТРУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ |
|----------------------------|--|---|--|
| ОДИН РАЗ В ПОЛГОДА | УДАЛЕНИЕ ПЫЛИ С УСТРОЙСТВА ИС3102 С ПОМОЩЬЮ ПЫЛЕСОСА | НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ПЫЛИ НА УСТРОЙСТВЕ | ПЫЛЕСОС, КИСТОЧКА |
| | ПРОМЫВКА СПИРТОМ ПЕЧАТНЫХ КОНТАКТОВ ИС3102 С ПОМОЩЬЮ КИСТОЧКИ И ПРОТИРКА ИХ МАРЛЕЙ | НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА КОНТАКТАХ | КИСТОЧКА, СПИРТ, ЭТИЛОВНЯ, МАРЛЯ Х/Б |
| ОДИН РАЗ В МЕСЯЦ | ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ИС3102 С ПОМОЩЬЮ УПРАЖНИТЕЛЯ ПАМЯТИ | ТЕСТ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬСЯ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ РАЗ | ТЕСТ "УПРАЖНИТЕЛЬ ПАМЯТИ" 032105.BIC. |

3.858.192 TO

