

УДК 681.3.066:629.7

Группа П85

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

МАШИНЫ БОРТОВЫЕ ЦИФРОВЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ

Требования к документам
на программы специального
программного обеспечения

ОСТ 1 00366-86

На 13 страницах

Взамен ОСТ 1 00366-80

ОКСТУ 7541

Распоряжением Министерства от 29 сентября 1986 г. № 299-07

срок введения установлен с 1 июля 1987 г.

Настоящий стандарт устанавливает состав программных документов (ПД), необходимых для разработки и сопровождения программ специального программного обеспечения (СПО) бортовых цифровых вычислительных машин (БЦВМ), состав конструкторских документов (КД), необходимых для занесения программ СПО в постоянное запоминающее устройство (ПЗУ), и требования к выполнению этих документов.



№ 838
№ 838

5514

Изд. № дубликата
Изд. № подлинника

Термины и пояснения приведены в справочном приложении 1.

1. СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ

1.1. Документы на программы СПО БЦВМ по функциональному назначению подразделяются на ПД и КД.

1.2. ПД предназначены для контроля за выполнением технологии разработки СПО, что гарантирует обеспечение его качества и надежности, и являются основой для получения КД.

1.2.1. ПД обеспечивают:

- изучение программ СПО;
- внесение изменений в программы при обнаружении ошибок или изменении технического задания (ТЗ);
- возможность использования программ СПО в других разработках.

1.2.2. В состав ПД должны входить:

- ТЗ;
- спецификация;
- ведомость держателей подлинников;
- текст программы;
- описание программы;
- программа и методика испытаний.

1.2.3. Виды ПД, разрабатываемых на разных стадиях разработки СПО, приведены в табл. 1.

Таблица 1

| Вид ПД | Стадия разработки программ СПО | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|---------------|----------------|---------------|
| | ТЗ | | Рабочий проект | |
| | Комп- нент | Комп- лекс | Комп- нент | Комп- лекс |
| ТЗ | ● | ● | - | - |
| Спецификация | - | - | ○ | ● |
| Ведомость держателей подлинников | - | - | - | ● |
| Текст программы | - | - | ● | - |
| Описание программы | - | - | ○ | ● |
| Программа и методика испытаний | - | - | ○ | ● |

- Примечание.
- - документ обязательный;
 - - документ обязательный для компонентов и комплексов, имеющих самостоятельное применение;
 - - необходимость составления документа определяется на этапе разработки и утверждения ТЗ и согласовывается с представителем заказчика;
 - документ не составляют.

№ изм.

№ изв

5514

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

1.2.4. Комплекс, компонент, коды видов ПД - по ГОСТ 19.101-77.

1.2.5. При необходимости передачи носителей программ СПО на полунатурную отработку от одного разработчика программ другому носители программ должны сопровождаться следующими ПД:

- ТЗ;
- текстом программы;
- описанием программы;
- программой и методикой испытаний.

1.2.6. ПД на тест-программы СПО блоков и устройств БЦВМ должны входить в состав документации БЦВМ, а ПД на все остальные программы СПО, в том числе и ПД на тест-программы комплекса, должны входить в состав документации комплекса, использующего БЦВМ.

1.2.7. Связь ПД с КД должна осуществляться путем включения спецификации ПД в соответствующую спецификацию КД в раздел "Документация".

1.3. КД должны выпускаться на сборочную единицу БЦВМ самого нижнего уровня, хранящую данные (на микросхему ПЗУ, накопитель и т.п.).

1.3.1. Состав КД для занесения данных в ПЗУ на микросхемах и требования к их выполнению приведены в рекомендуемом приложении 2.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПД

2.1. ТЗ - по ГОСТ 19.201-78.

2.2. Спецификация - по ГОСТ 19.202-78.

2.3. Ведомость держателей подлинников - по ГОСТ 19.403-79.

2.4. Текст программы - по ГОСТ 19.401-78.

2.5. Общие требования к оформлению документа "Описание программы" - по ГОСТ 19.105-78.

2.5.1. Текст документа должен содержать разделы по ГОСТ 19.402-78.

2.5.2. Дополнительно должны быть указаны:

- в разделе "Общие сведения" - обозначение КД на данную программу;
- в разделе "Описание логической структуры" - машинный алгоритм, описание функций компонентов и комплексов, входящих в данную программу, и связи между ними;
- в разделе "Используемые технические средства" - объем ПЗУ, объем оперативного запоминающего устройства и временные характеристики работы программы;
- в разделе "Вызов и загрузка" - таблицы распределения ПЗУ.

№ изм

№ изв

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

5514'

2.5.3. Дополнительно в текст документа должны быть введены следующие разделы:

- "Используемые величины";
- "Регистрация изменений".

2.5.4. В разделе "Используемые величины" должны быть указаны используемые программой величины (глобальные, локальные, константы, с двойным доступом и т.п.). По каждой величине должны быть приведены:

- наименование;
- тип;
- масштаб;
- диапазон;
- адрес по обоим доступам.

2.5.5. В разделе "Регистрация изменений" должны быть отмечены все изменения. Внесение изменений должно производиться путем выпуска извещений на изменение по ГОСТ 2.503-74 и ГОСТ 19.603-78. При внесении изменений следует добавлять сведения, поясняющие причину внесения изменения, основание для изменения (решение государственной комиссии и представителя заказчика, устранение ошибки и т.п.), а также сведения о внешнем проявлении ошибки в реальных условиях и при моделировании.

Изъятие листов из текста документа не допускается.

Связь между изменениями ПД и КД должна оформляться в виде таблицы (табл. 2).

Таблица 2

| Обозначение ПД | Обозначение извещения на изменение ПД | Порядковый номер изменения ПД | Обозначение КД | Обозначение извещения на изменение КД | Порядковый номер изменения КД | Дополнительные сведения |
|----------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| | | | | | | |

Примечание. Для БИВМ с ПЗУ на микросхемах в графе "Дополнительные сведения" указывают новую контрольную сумму микросхемы ПЗУ.

2.5.6. В текст документа "Описание программы" допускается вводить дополнительные разделы.

2.6. Программа и методика испытаний - по ГОСТ 19.301-79.

2.7. ПД должны иметь обозначения по стандартам единой системы программной документации.

2.8. Правила дублирования, учета, хранения и изменения ПД - по ГОСТ 19.601-78 - ГОСТ 19.604-78.

№ изм.

№ изв

5514

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КД

3.1. КД должны выпускаться в соответствии с требованиями стандартов единой системы конструкторской документации.

3.2. КД должны:

- полностью и однозначно определять заносимые в ПЗУ данные, технологию занесения, маркировку носителя;
- выполняться в виде, позволяющем заносить и сравнивать заносимые в ПЗУ и считываемые из ПЗУ данные автоматизированным способом;
- позволять заносить данные в ПЗУ по документации двух и более предприятий-разработчиков данных, разделивших между собой объем ПЗУ;
- обеспечивать возможность использования носителей с данными, разработанными одним предприятием, в БЦВМ другого предприятия.

№: ИЗМ

№: ИЗВ

5514

Инв №: дубликата

Инв №: подлинника

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справочное

ТЕРМИНЫ И ПОЯСНЕНИЯ

| Термин | Пояснение |
|-------------------------|-------------------|
| Программный документ | По ГОСТ 19.004-80 |
| Программное обеспечение | По ГОСТ 19781-83 |

№ изм.

№ изв

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

5514

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Рекомендуемое

СОСТАВ КД ДЛЯ ЗАНЕСЕНИЯ ДАННЫХ В ПЗУ НА МИКРОСХЕМАХ
И ТРЕБОВАНИЯ К ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

1. В результате занесения данных в микросхему, она получает новые свойства и становится запрограммированной, после чего перестает соответствовать техническим условиям предприятия-изготовителя и должна получить новое обозначение.

2. Запрограммированная микросхема должна быть предусмотрена в схеме деления изделия или его составной части по ГОСТ 2.711-82.

3. КД на запрограммированную микросхему должна выпускаться базовым способом по ГОСТ 2.113-75 в виде базовых КД(БКД) и КД исполнения (КДИ).

3.1. БКД должны включать:

- базовую спецификацию;
- базовый сборочный чертеж;
- инструкцию по занесению данных с помощью программатора.

БКД должны определить способ маркировки микросхемы, постоянные маркировочные данные, способ занесения данных в микросхему.

3.2. КДИ должны включать:

- спецификацию исполнения;
- сборочный чертеж исполнения;
- таблицу данных;
- данные в форме перфоленты.

3.3. Предприятие, выпустившее БКД, регистрирует каждое исполнение микросхемы и выдает разработчику документа шифр исполнения микросхемы, наносимый на нее при маркировке. Регистрацию и выдачу может вести и другое предприятие, но так, чтобы микросхемы, отличающиеся данными, имели разные шифры.

Обозначение КДИ присваивает отдел стандартизации предприятия-разработчика данных при подписании схемы деления изделия, в которое входят микросхемы.

3.4. На микросхеме должны быть нанесены ее шифр, полученный при регистрации, и последний порядковый номер изменения данных на момент программирования.

3.5. В спецификацию изделия, в которое непосредственно входит микросхема, следует внести ее спецификацию за соответствующим обозначением.

В базовой спецификации в раздел "Прочие изделия" следует вписать микросхему как покупное изделие.

№ изм.

№ изв

5514

Коп. № дубликата

Коп. № подлинника

В спецификацию исполнения в раздел "Сборочные единицы" должна быть внесена микросхема за обозначением базовой спецификации.

3.6. Если объем памяти микросхемы разделен между двумя предприятиями-разработчиками данных, что должно быть отражено в схеме деления изделия, каждый выпускает документацию независимо и только по своей части.

Предприятие-разработчик данных, спецификация которого непосредственно внесена в спецификацию изделия, вносит в свою спецификацию в раздел "Сборочные единицы" спецификацию другого предприятия-разработчика данных, а тот - в свою спецификацию, в тот же раздел, микросхему за обозначением базовой спецификации.

Начальный и конечный адреса объема памяти микросхемы, занятого каждым предприятием-разработчиком данных, должны быть указаны в графе "Примечание" в строке "Таблица данных" спецификации.

В таблице данных на месте поля адресов, не занятого предприятием-разработчиком данных, печатаются пробелы. Отдельные листы таблицы данных, содержащих одни пробелы, могут не включаться в состав таблицы данных. Перфолента выпускается на объем памяти, занятый каждым предприятием-разработчиком данных.

4. Пример выполнения спецификации исполнения микросхемы приведен на черт. 1,

5. Пример выполнения сборочного чертежа исполнения микросхемы приведен на черт. 2.

На сборочном чертеже исполнения приведены данные по маркировке микросхемы. На нижнюю часть микросхемы наносится ее шифр, на верхнюю - последний порядковый номер изменения данных. Если изменения не проводились, должны маркироваться цифры "00". Если объем памяти микросхемы разделен, номера изменений наносятся рядом из каждого сборочного чертежа; слева должен наноситься номер изменения предприятия-разработчика данных, спецификация которого непосредственно входит в спецификацию изделия.

6. Первый и один из последующих листов таблицы данных микросхемы с объемом памяти 2К байт приведены на черт. 3.

Согласующая подпись заказчика ставится в момент присвоения документации литеры "О" по ГОСТ 2.902-68.

Сведения, приведенные в начале таблицы данных, определяют адрес начала и конца данных в адресном поле БЦВМ, сведения о том, какая часть слова записана в эту микросхему (младшие (МЛ) или старшие (СТ) разряды), контрольную сумму микросхемы.

Данные приведены в шестнадцатеричной системе счисления. Левая цифра определяет четыре старших разряда из восьми, правая - четыре младших. Адрес данных может быть приведен в восьмеричной или шестнадцатеричной системе счисления в зависимости от использованной в программаторе системы счисления.

№ ИЗМ

№ ИЗВ

5514

Изм № дубликата

Изм № подлинника

Пример выполнения спецификации исполнения микросхемы

| | | | | | КВ3.061.077-005 | | |
|----------------------------------------------------|-------|--------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|----------------------|--------------|
| ФОР-МАТ | ЗО-НА | ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | ПРИМЕ-ЧАНИЕ | |
| A4 | | | КВ3.482.001-018СБ | <u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u> СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | | |
| A4 | | | КВ3.482.001-018ТБ КВ3.482.001-018ТБМ | ТАБЛИЦА ДАННЫХ ДААННЫЕ | | ПЕРФО-ЛЕНТА КОИ-7 | |
| | | | КВ3.482.001 | СБОРОЧНЫЕ <u>ЕДИНИЦЫ</u> МИКРОСХЕМА М | 1 | | |
| | | | | | КВ3.482.001-018 | | |
| ИЗМ. | Л. | ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА | ЛИТ. | Л. | Л-В |
| РАЗРАБ. ПРОВ. НАЧ. ЛАБ. Н. КОНТР. УТВ. | | | | | | | 1 |
| ИНВ № ПОДЛ. | | | ПОДП. И ДАТА | | ВЗАМ. ИНВ. № | ИНВ. № ДУБЛ. | ПОДП. И ДАТА |

№ ИЗМ.
№ ИЗВ

5514

ИНВ. № ДУБЛИКАТА
ИНВ. № ПОДЛИННИКА

Пример выполнения сборочного чертежа исполнения микросхемы

| | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------|----|--------------|-------|--------------|----------------------------------------|--------------|----|--------------|
| КВ3.482.001-018 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| ОСТАЛЬНОЕ - СМ. КВ3.482.001СБ | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | КВ3.482.001-018СБ | | | |
| ИЗМ. | Л. | ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА | | ЛИТ. | Л. | Л-В |
| РАЗРАБ. ПРОВ. НАЧ. ЛАБ. Н. КОНТР. УТВ. | | | | | МИКРОСХЕМА M183 СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | | | 1 |
| | | | | | | | | |
| ИНВ. № ПОДЛ. | | ПОДП. И ДАТА | | ВЗАМ. ИНВ. № | | ИНВ. № ДУБЛ. | | ПОДП. И ДАТА |

Черт. 2

№ изм
№ изв

5514

Инв № дубликата
Инв. № подлинника

Первый и один из последующих листов таблицы данных микросхемы
с объемом памяти 2К байт

КВ3.482.001-018

СОГЛАСОВАНО
ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ЗАКАЗЧИКА

АДРЕС 000000-003777, МЛ, КОНТРОЛЬНАЯ СУММА 1EA98

| | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0000 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0008 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0010 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0018 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0020 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0028 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0030 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0038 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |

| | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0040 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 0048 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 0050 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 0058 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 0060 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 0068 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 0070 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 0078 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |

| | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0080 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0088 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0090 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0098 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 00A0 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 00A8 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 00B0 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 00B8 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |

| | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 00C0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 00C8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 00D0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 00D8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 00E0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 00E8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 00F0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 00F8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |

| | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0100 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0108 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0110 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0118 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0120 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0128 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0130 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0138 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |

| | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0140 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 0148 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 0150 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 0158 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 0160 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 0168 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 0170 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 0178 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |

| | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0180 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0188 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0190 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 0198 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 01A0 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 01A8 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 01B0 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |
| 01B8 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C |

| | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 01C0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 01C8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 01D0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 01D8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 01E0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 01E8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 01F0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 01F8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |

КВ3.482.001-018ТБ

| ИЗМ. | Л. | ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА | ЛИТ. | Л. | Л-В |
|----------------------------------------------------|----|--------------|-------|--------------|-------------|----|--------------|
| РАЗРАБ. ПРОВ. НАЧ. ЛАБ. Н. КОНТР. УТВ. | | | | | | 1 | 4 |
| ИНВ. № ПОДЛ. | | ПОДП. И ДАТА | | ВЗАМ. ИНВ. № | ИНВ. № ДУБЛ | | ПОДП. И ДАТА |

МИКРОСХЕМА
M183
ТАБЛИЦА ДАННЫХ

№ ИЗМ

№ ИЗВ

5514

Инв № дубликата

Инв № подлинника

Продолжение

| | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|--|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1000 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1040 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | |
| 1008 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1048 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | |
| 1010 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1050 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | |
| 1018 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1058 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | |
| 1020 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1060 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | |
| 1028 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1068 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | |
| 1030 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1070 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | |
| 1038 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1078 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | |
| | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | | | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 |
| 1080 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 10C0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 1088 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 10C8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 1090 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 10D0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 1098 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 10D8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 10A0 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 10E0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 10A8 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 10E8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 10B0 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 10F0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 10B8 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 10F8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | | | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 |
| 1100 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1140 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 1108 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1148 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 1110 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1150 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 1118 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1158 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 1120 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1160 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 1128 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1168 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 1130 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1170 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 1138 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 1178 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | | | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 |
| 1180 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 11C0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 1188 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 11C8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 1190 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 11D0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 1198 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 11D8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 11A0 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 11E0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 11A8 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 11E8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 11B0 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 11F0 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |
| 11B8 | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | 1C | | 11F8 | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E | 2E |

№ изм
№ изд

5514

Инв № дубликата
Инв № подлинника

| | | | | | | | |
|--------------|----|--------------|-------|-------------|-------------------|--------------|------|
| | | | | | КВЗ.482.001-018ТБ | | ЛИСТ |
| ИЗМ. | Л. | ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА | | | 2 |
| ИНВ. № ПОДЛ. | | ПОДП. И ДАТА | | ВЗАМ.ИНВ. № | ИНВ. № ДУБЛ. | ПОДП. И ДАТА | |

7. При выпуске документации на микросхему с объемом памяти большим, чем 2К байт, в таблицу данных необходимо ввести Лист регистрации изменений.

8. Таблица данных должна выпускаться на листах формата А4 по ГОСТ 2.301-88. Допускается формат листов А3.

9. Данные в виде перфоленты выпускаются с целью автоматизации загрузки в микросхему программ при помощи программатора. Перфолента должна иметь 11 зон; размеры и содержание зон 1-3, 5, 7, 9-11 - по ГОСТ 2.031-83.

9.1. В зоне 4 с целью возможности визуальной идентификации ленты отверстиями перфорации наносятся очертания букв и цифр, позволяющие прочитать:

- обозначение документа;
- шифр микросхемы;
- последний порядковый номер изменения данных.

В этой же зоне может быть также нанесена дополнительная информация, облегчающая последующее использование лент:

- начальный адрес данных в поле памяти БЦВМ;
- дата выпуска перфоленты;
- сведения о части машинного слова, записанного на этой ленте.

9.2. Информация в зоне 6 определяется типом программатора.

9.3. В зоне 8 должна располагаться контрольная информация совокупности строк зоны 6. Она содержит коды двоичных чисел, равных количеству строк в зоне 6 и арифметической сумме чисел зоны 6.

После каждой группы контрольных разрядов, расположенных на каждой строке, должна размещаться строка с теми же разрядами в обратном коде, т.е. каждая группа контрольных разрядов занимает позицию из двух строк по принципу "КОД", "НЕКОД". Эти двухстрочные позиции должны располагаться в последовательности уменьшения весов представленных в них разрядов.

Зона 8 должна занимать 14 строк: в строках 1 и 14 - кодовая комбинация "Забой" (отверстия во всех дорожках), в строках 2 - 5 - количество строк в зоне 6, а в строках 6 - 13 - сумма чисел зоны 6.

№ изм.

№ изм.

5514

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника